Nota
L'Autore della prefate Opera è = Cataldi Pietro Antonio —

INITIVM SAPIENTIAE EST TIMOR DOMINI.

PRIMA PARTE
DELLA PRATICA ARITMETICA,

OVERO ELEMENTI PRATICI DELLI NVMERI ARITMETICI,

Doue si mostrano le operationi semplici d'essi numeri Aritmetici, che sono Sommare, Sottrare, Moltiplicare, & Partire;

Et questo con li suoi veri principij, diffinitioni, regole, & essempij, Modo nuouo, reale, facile, & vtilissimo;

Data hora in luce da PERITO ANNOTIO à commune beneficio, essendo non solo necessaria alli principianti delle Scienze Mathematiche, & da loro dependenti, ma anco ad ogni sorte d'Artefici, & altre persone di qual si vogli qualità.



IN BOLOGNA,
Presso gli Heredi di Giouanni Rossi. MDCII.
Con licenza de' Superiori.

ALLA ETERNA, ET INFINITA MAESTA DEL SIGNORE IDDIO.

SOGLIONO non solo i più chiari Scrittori, ma li mediocri ancora, & insino alli oscuri del tutto, nel dare in luce l'opere loro, indrizzarle à quelle persone Illustri, alle quali essi p obligo, ò p inclinatione si sentono tenuti, & da' quali sperano, mediãte la loro protettione, conseguirne vtile, & honore. Perciò dunque io non deuo, ne posso ad altri, che all'altissima tua Maestà indrizzare, come humilmente faccio, le presenti primitie del mio intelletto intorno alli principij dell'Aritmetica, anima delle Scienze; fatiche della mia giouenile età, & à punto dell'anno decimosettimo, allhora fatte sul gelido Mõte di Feltre, sì per l'obligo, che à lei ne tẽgo, essendo ella stata & Motrice, & Maestra, sì anco per la mia particolare inclinatione, che è di porre il fine di tutti i miei pensieri, & attioni in lei sola, vero, eterno, & sommo bene; la supplico hora & ad hauer grato il picciol dono, & à sgrauare l'animo mio dalli terreni impacci, talmente che tutto intento à gli studij, con la salda scorta, & disciplina sua io possa andare suegliando ne gli humani intelletti quel desiderio, che deuono hauere della vera cognitione delle Scienze, che sono strada à conoscere, ammirare, & glorificare la sua infinita potenza, sapienza, & bontà, alla quale siano date tutte le lodi da tutte le lingue per tutti i secoli.

AL RE SVPERNO.

SACRIN pur le vigilie, & i sudori
I gran Scrittori à gli più grandi Heroi,
E prenda pur ciascun de' scritti suoi
Da mortal destra quì mortali honori;
Ch'io d'ogni affetto human del tutto fuori,
E fermi i lumi sol ne gli honor tuoi,
I miei sol sacro à te, che sol le puoi
Cingere, eterno Dio, d'eterni allori;
Piccolo è'l don; ma nel tuo santo Albergo
Non men de l'oro, e l'ostro fur le pelle
D'animai vili accette à l'ornamento;
L'offerisco qual'è, lo lauo, e tergo
Con l'acqua del mio cor, non per le belle
Mura di quell' ornar, ma'l pauimento.

IO ergo, ò Re del Ciel gl'occhi dolenti
A te pietà chiedendo ad hora ad hora,
Almen co'l cor, poiche la lingua ogn' hora
Non può l'aria ingombrar di mesti accenti;
Deh Signor pio, ch'il tutto vedi, e senti,
Leua l'affanno, e'l duol, che m'ange, e accora,
E dà soccorso à chi te solo adora,
Ed in te solo hà li pensieri intenti.
Dice il Vate Real, sempre hà sostegno
Chi si confida in te, e ch'infelice
E quel, ch'in huom mortal pone la speme;
Io confido in te solo, e à te sol lice
Regger me afflitto insino all'hore estreme,
E ridur l'alma nel Celeste Regno.

A I LETTORI.

Perche il fine principalissimo de l'Autore è il giouare alli studiosi di questa necessarijssima Scienza, frà li quali possono essere delli Poueri, che non habbino commodo di comprare delle presenti Opere, accioche questo non gl'habbi à nuocere, ò ritardarli, egli, che perciò le hà fatte stampare del suo, gli auuertisce, che li Molto RR. Padri Guardiani delli Frati Francisçani Osseruanti de' Zoccoli in ciascuna delle sottoscritte Città, in mano de' quali si trouano delle presenti Copie, hanno ordine da lui di darle in dono à questi tali, & à quelli Conuenti, Seminarij, & Luoghi pij di poueri putti, che n'haueranno bisogno, & glie le domandaranno, ricordandoli di pregare Nostro Signore Dio, che ci dia gratia di operar sempre à Laude, & Gloria sua.

Adria
Agrigento. San Nicolò
Agubbio
Amelia
Ancona
Aquila
Arezzo
Arimini
Ascoli
Assisi
La Madõna dlli Angeli
Asti
Bari
Beneuento
Bergamo
Bologna. la Nuntiata
Borgo San Sepolcro
Bressa
Camerino
Capua
Catania
Cesena
Chiozza
Chiusi
Città di Castello
Como
Cortona
Cosenza
Crema
Cremona.S.Ang.
Faenza
Fano
Feltre
Fermo
Ferrara
Fiorenza
Ogni Santi
Fondi
Forlì
Fossombruno
Fuligno
Gaeta. S. Francesco
Genoua. La Nuntiata
Grosseto
Iesi
Imola
Lezze
Lodi
Lucca
Macerata
Malta
Mantua. S. Francesco
Melsi
Messina
S. Maria di Iesù
Milano. S. Angelo
Modena
Montepulciano
Napoli
S. Maria della nuoua
Narni
Nizza
Nocera
Nola
Norcia
Nouara
Ortona
Oruieto
Osmo
Ottranto
Padua
Palermo
S. Maria di Iesù
Parma
Pauia. S. Croce
Perugia
S. Fräcesco del Monte
Pesaro
Piacenza
Pisa
Pistoia
Rauenna
Recanati
Rezzo
Rieti
Roma. Ara Cœli
Rossano
Salerno
Sauona
Siena
Sinigaglia
Siracusa
S. Maria di Iesù
Spoleti
Taranto
Terni
Theano
Trani
Trapani
S. Maria di Iesù
Todi
Treuiso
Turino
Vdine
Veletri
Venetia
S. Fräcesco della vigna
Vercelli
Verona
Vicenza
Vigeuano
Viterbo
Volterra
Vrbino

Laudate pueri Dominum: laudate nomen Domini.
Sit nomen Domini benedictum: ex hoc nunc, & vsq; in seculum.
A solis ortu, vsq; ad occasum: laudabile nomen Domini.
Excelsus super omnes gentes Dominus: & super celos gloria eius.
Quis sicut Dñs Deus noster, qui in altis habitat, & humilia respicit in celo, & in terra?
Suscitans à terra inopem: & de stercore erigens pauperem.
Vt collocet eum cum principibus: cum principibus populi sui.
Qui habitare facit sterilem in domo: matrem filiorum lætantem.
Gloria Patri, & Filio, & Spiritui sancto.
Sicut erat in principio, & nunc, & semper: & in secula seculorum. Amen.

Et quando alcuno volesse ristampare la presente Opera, in questa, ò in altra lingua, l'Autore lo prega à farglielo sapere, accioche ritrouandosi hauerla accresciuta, megliorata, ò espurgata da quelli errori di Stampa, di calculo, ò altri, che vi potessero essere occorsi, egli li possa auuertire, & dargliela in maggior perfettione per commune beneficio.

Nota

Nota d'alcuni errori fino ad hora veduti, lassando quelli di poco momento.

Nel Proemio à facciate 5. righe 15. doue dice (se pare è vero) leggasi (se pure è vero)& à righe 48. doue dice trouarò leggasi trouarà, & alla riga vltima, doue dice potrè, leggasi potrà.

Nell'opera à facciate 4. righe 6. la figura decimaquinta, che è 7. hà da essere 6.

f. 15. r. 23. dall'vno l. dell'vno, & à r. 27. ottantasei milliara, l. ottantacinque milliara, & à r. 48. si fà sottrattione, l. si fà la sottrattione.

f. 21. r. 9. hauergli alcuno data, l. hauergli data, & à r. 15. fà 15. & il 3. l. fà 15. il 3. & à r. 38. non è vera l. non è vero.

f. 27. r. 3. della l. dalla.

f. 31. r. 49. il numero 880702. hà da essere 880702. & alla r. vltima, che si ponesse l. che se si ponesse.

f. 32. r. 16. Moltiplichisi l. Moltiplichinsi.

f. 34. r. 28. il partire l. il partitore, & à r. 37. l. 11. per 18. il mese l. lire 11. & soldi 18. il mese.

f. 35. r. 9. doue comincia, & per essempio, fino à r. 11. doue finisce per vno, tutto si leghi cosi ( ) che è parentesis.

f. 43. r. 5. la seguente 4. fig. l. la seguente quarta figura.

f. 48. r. 42. esserci l. essersi.

f. 50. r. 5. il numero che comincia 901. trilioni, &c. si scriua tutto in parole, & similmente si scriuano in parole per intelligenza de' principianti tutti li numeri posti in figure à facciate 13. 20. 25. 27. 28. 29. 31. 32. 36. 38. 41. 53. 54. 65. 66. 80. &c. quali essendo scritti nell'originale in parole, sono poi dalla stampa stati posti in figura, come si vede, pensando che non importasse, & per breuità, & à r. 50. il numero 906313. hà da essere 906316.

f. 55. r. 4. soprapostoli l. sopraposteli.

f. 57. r. 26. & fà 56. & qual l. & fà 56. quale.

f. 60. r. penultima hauersi l. hauerui.

f. 66. r. 28. del partit. l. del numero da partire.

f. 67. r. 8. sotto ad esse l. sotto ad esso, & à r. 9. vna linea l. vn'altra linea.

f. 70. r. 3. auanzo al 6. l. auanzo al 9.

f. 82. r. 44. ch'egli l. che gli.

f. 85. r. 47. dati l. date.

f. 89. r. 27. vn millione l. cento milliara.

f. 91. r. prima, che l. chi, & à r. 19. che sommaremo l. che sommaranno.

f. 92. r. 11. ch'egli l. che gli.

f. 93. r. 19. il numero 122. hà da essere 112.

f. 95. r. 20. volendo l. volrando.

f. 97. r. 4. il numero 75. hà da essere 76.

f. 100. r. 7. il numero 13. hà da essere 3.

f. 116. r. 38. dopò alle parole in molti modi ponasi vna virgola cosi) che serri la parentesis.

f. 119. r. 23. dopò alle parole, ò sei, &c. ponasi vna virgola cosi) che serri la parentesis.

f. 121. (ma per errore è 130.) à r. 15. dopò alla parola breuità, leuisi la) & si pona alla seguente riga 16. dopò alla parola volte, & à righe 25. proposti l. proposto, & à r. 29 dopò alla parola quest'i. leuisi la) & si metta alla antecedente doue finisce quanto d'1.

f. 131. r. 12. moltiplicatione l. moltiplicationi.

f. 133. r. 21. à d. l. à detto.

f. 136. r. 36. nel 50 l. nel 550.

f. 139 r. 49. se in numero l. se in vn numero.

f. 141. r. 38. dopò alla parola delli 8. scriuasi, ò mescolatamente delli 8 & delli 2. in che numero si vogli, & à r. 39. dopò alla parola delli 9. scriuasi, ò delli 9. & delli 2. mescolatamente in che numero si vogli, & à r. 52. il numero 100. hà da essere 1000.

f. 145. r. 28. diminutione scriuasi diminutione, & à r. 57. eguale proua scriuasi eguale alla proua.

f. 147. r. 37. veggono questi l. veggono se questi.

TAVOLA DE' CAPITOLI DELL' OPERA,

& delle cose più notabili frà essi inserte.

PROE-

PROEMIO.

DOVENDO io trattare i principij della Pratica dell'Aritmetica, vna delle Scienze Mathematiche, sarà conueniente à dichiarare breuemente, perche elle siano così chiamate, che soggetto, & fine habbino, quante siano, che vtilità apportino, & l'ordine loro; Perilche dico, che Scienza Mathematica, tanto è à dire, quanto Scienza disciplinabile, ò dottrinale, perche solo quelle Scienze, che sono Mathematiche ritengono il modo, & qualità dell'insegnare perfettamente, per conto delle dimostrationi, che in esse si fanno, percioche elle sempre da già cogniti principij procedono alla dimostratione delle conclusioni, il che è il proprio officio della dottrina, ò disciplina, ò vogliamo dire della perfetta Sciēza, ne mai d'alcuna cosa non dimostrata si seruono, perilche esse Mathematiche sono dette essere nel primo grado di certezza, & perciò nobilissime frà tutte l'altre. Il soggetto loro è la quantità, cioè ogni cosa, che si conosce con il numero, ò con la misura; Et il suo fine è la consideratione astratta intorno ad essa quantità, quale perche è di due sorti, cioè discreta, & continua, causa che ancò dette Scienze Mathematiche siano due, cioè Aritmetica, ò Scienza de' numeri, che considera, & hà il suo fine intorno alla quantità discreta per altro nome detta moltitudine, & Geometria, ò Scienza delle misure, che considera, & hà il suo fine intorno alla quantità continua, detta per altro nome magnitudine, ouero grandezza. Onde si può dire, che elle frà loro diuidendosi la consideratione della quantità nel modo detto venghino à considerare anco tutte le cose, perche ogni cosa hà quantità, & ogni quantità non solo si può considerare con il numero come moltitudine, ma anco con la misura, come grandezza, eccetto però l'anime, & spiriti incorporei, che non si possono considerare con la misura, non hauendo grandezza alcuna, ma si bene con il numero hauendo moltitudine. Si può ben dire, che l'anima sia quasi, ò in vn certo modo simile al punto, che è indiuisibile, & se bene il punto non è quantità continua è almeno da principio, ouer termine di quella.

Di queste Scienze Mathematiche la vtilità, ò più presto la necessità loro è grandissima, & senza esse l'altre tutte sariano manche, imperfette, & perse, percioche ogni cosa consiste in numero, peso, & misura, & come dice Santo Isidoro, leuato il numero dalle cose, ogni cosa perirà. Onde facilmente si può concludere, che esse possono stare, & impararsi senza aiuto di alcuna altra, ma non già alcuna altra perfettamente senza l'aiuto d'esse, perilche se questo sia bene considerato, si può sperare, che molti Eccellenti ingegni incaminandosi alla cognitione delle Mathematiche con diligenza, & sollicitudine, saranno cagione, che in esse i secoli passati si rinouaranno, & così seguendo de gl'altri Euclidi, Apollonij, Pitagori, Tolomei, & Aristoteli si ritrouaranno, & con più realità, & prestezza à perfettione di qual si vogli Scienza si peruerrà, di modo, che per giouamento della Christiana Republica molti saranno apparecchiati non meno di quello, che per la sua Patria Siracusa il nobile, & ingegnoso Geometra Archimede fusse. Che come per ragione si vede l'Arte militare non è possibile senza la notitia d'Aritmetica, & Geometrica proportione potersi con honore, & vtile essercitare, ne alcuno Essercito, ò Città si può dire essere del tutto proueduta, non vi essendo Eccellente Ingegniero, ò altro Machinatore particolare. Che se bene si guarda generalmente tutte le sorti di Machinamenti bellici sempre si trouaranno con forza di numeri, misure, & loro debite proportioni ordinati, & fabricati. Similmente altro non sono Ordinationi d'Esserciti, Fortificationi di Città, & Batterie, se non tutta Geometria con misura, & conuenienti proportioni, & che ciò sia vero si conosce anco di qui, che quanti fino ad hora n'hanno trattato, tutti si veggono hauere vsato la forza, & dimostratione di queste non mai à bastanza lodate Scienze Mathematiche. Non mi affaticarò per hora à mostrare quanta vtilità apportino queste Scienze, non solo alla Musica, Prospettiua, Astronomia, Architettura, Cosmografia, Geografia, & altre Scienze pratiche, & speculatiue, con tutte l'Arti Mecaniche, quali debitamente non si possono senza il suffragio d'esse essercitare, ma anco alla Sacra Theologia, Filosofia, & Leggi, perche ogni persona, che alquanto in tali Scienze, ò Arti sia essercitato, conoscerà alcun suo studio, ò operatione nō si potere à perfetto fine ridurre senza l'aiuto delle Mathematiche. Però non è da marauigliarsi se pochi si trouano in alcuna Scienza perfetti, perche pochi anco sono li buoni Mathematici, il che conoscendo il diuino Filosofo Platone, negaua l'entrare nella sua celebratissima Scola alli inesperti di Geometria, hauēdo posto sopra la porta d'esso simili parole. Nemo huc Geometrię expers ingrediatur. Et diceua anco, che bisognaua ināzi à ciascun'altra cosa mādare i fanciulli à imparare l'Arte delli numeri, senza la quale cosa alcuna publica, ne priuata si può administrare, volendo inferire le Scienze Mathematiche esser quello, che come benigne madri non solo danno lume all'altre discipline, ma anco ne riuelano le occulte, come origini, ò fonti di moltissime inuentioni, & perciò douersi imparare auanti à tutte l'altre. L'istesso Platone ancora nel settimo de Republica, dice, & ci fà conoscere, che l'occhio della mēte obtenebrato, & accecato da gli altri studij, solo dalle Mathematiche discipline può esser recreato, & eccitato di nuouo alla vera cōtemplatione. Et nel Philebo, ouero Dialogo inscritto, del sommo bene, dice, tutte le discipline senza le Mathematiche essere vili; Et nel Tymeo le chiama strada ad ogni Eccellente dottrina. Et in altri luoghi afferma le discipline Mathematiche, solleuare, ò inalzare l'animo, & assottigliare la acutezza della mente alla contemplatione delle cose diuine, Et anco come dottamente dimostra Proclo, altra strada non habbiamo per peruenire alla Metafisica

tafisica, che per il mezo delle Scienze Mathematiche; percioche se dalle cose sensibili considerate dal Fisico, à quelle che da ogni materia sensibile sono in tutto separate, quali sono le contemplate dal Metafisico tentaremo alzare le forze, & acutezza del nostro intelletto, senza mezo alcuno, acciecaremo noi stessi, non altrimenti di quello, che auuerrebbe ad alcuno, quale leuato da qualche tenebrosa carcere, nella quale egli molto tempo fusse stato rinchiuso, si esponesse alla luce chiarissima del Sole; Perilche inanzi, che dalle cose Fisiche cõgiunte con la materia sottoposta alli sensi, l'intelletto nostro ascenda alle Metafisiche, quali sono da detta materia in tutto separate, accioche esso intelletto non sia dalla loro chiarezza offeso, è necessario, che egli prima sia assuefatto alle cose manco astratte, quali sono le considerate dal Mathematico, acciochè poi egli più facilmente le possa comprendere. Quanto aiuto ancora apportino queste discipline ad intendere perfettamente, & interpretare le Sacre lettere, diffusamente ce lo espone Santo Agostino nel secondo libro della Dottrina Christiana, dimostrando che da molti per non hauere intelligenza de' numeri non sono intese molte cose, quali translatamente, & misteriosamente sono poste nelle Scritture, del che molti essempij adduce. Il medesimo insegna Santo Hieronimo nel primo Tomo alla prima Epistola, affermando nelli numeri essere riposta molta forza, per peruenire alla intelligenza di molti misterij posti nelle Scritture, nel qual luogo ancora dice, che la Geometria apporta grande vtilità alli Theologi.

Et se bene si vede la vtilità delle Scienze Mathematiche essere notabilissima, & grandissima, illustrando, & giouando à tutte l'altre, esse anco per se sole sono di grandissimo commodo all'vso humano, poiche l'Aritmetica è quella, con che si trattano tutte le sorti di conti, traffichi, & mercantie, ò comutationi necessarissime al commercio Mondano, & perciò si tiene, che li Fenicij, astretti dal bisogno delle Mercantie, fussero i primi, che la ritrouassero, ò ponessero in vso; Et la Geometria serue à trouare la grandezza di tutte le cose, & in particolare de' terreni, che perciò fù ritrouata, ò posta in vso da gl'Egitij, cioè per sapere misurare i Campi delle loro biade, & dare à ciascuno quanto li conuenina, non si potendo commodamente seruire di termini stabili, essendo eglino confusamẽte remossi dalle inondationi del Nilo; Quali due Sciẽze poi si sono talmẽte andate ampliando, che l'Aritmetica non solo hà date regole à quante si voglino sorti di maneggiamenti di numeri, & computi, che si possino imaginare, ma anco hà deriuato frà l'altre cose stupende l'Algebra, parte sua maggiore, la quale hà forza di darne notitia (& quasi indouinando) di tutte le considerationi, & speculationi, che si fanno nella quantità. Et la Geometria non contenta dell'essersi ampliata talmente, che ne possa mostrare la grandezza di qual si vogli cosa terrena superficiale, ò corporea, hà di modo aggrandite le sue forze, che partorendo le due segnalatissime figlie Prospettiua, & Astronomia hà saputo, & potuto penetrare tutti i Cieli, & (quasi miracolosamente) trouare essattamente l'ordine, distanze, altezze, grandezze, & moti loro, con leuare le tante interminabili dispute di molti antichi Filosofi intorno al sito di essi. Qui dunque, ò humani intelletti, nati per magnificare la gran potenza Diuina hauete larghissimo campo di conoscerla, & con il Regal Profeta cantare. Cœli enarrant gloriam Dei, & opera manuum eius annunciat firmamentum &c. *con laudarlo, & ringratiarlo infinitamente, & con ogni humiltà di core, che egli si sia degnato fare tanta parte all'huomo de i secreti celesti. Et annertire spetialmente à non abusare, ò lassar fuanire tanto dono, ò dandosi in preda all'otio, ouero à considerationi vili, indegne di libero, & eccelso intelletto, acciochè non solo non si deua temere di punitione, ouero mancamento, & oscurità d'esso, ma anzi di continuo se ne possa sperare dal grande Iddio maggior lume, & augumento.*

L'ordine poi di queste due Scienze Mathematiche è, che la prima d'esse sia la Aritmetica, & à lei succeda la Geometria, il che si proua, & conosce di qui. Le cose prime, ò anteriori, remote, ò leuate, che siano, remouono anco le posteriori, ma remote le posteriori non per questo vengono remosse le anteriori, & perche leuato il numero oggetto della Aritmetica, seguiria di necessità la remotione d'ogni figura Geometrica (per essere quelle, & contenute da numero determinato di linee, & da esso denominate, come il Triãgolo da tre, il Quadrangolo da quattro, il Pẽtagono da cinque, l'Esagono da sei, &c.) si vede, che dato, che non si trouasse numero, & Aritmetica, di necessità poi, non si trouaria manco alcuna figura Geometrica, & per conseguente Geometria, ma presuposto, che non si trouasse Triangolo, Quadrangolo, Pentagono, Esagono, ne alcun'altra figura Geometrica, non per questo saria necessario non si trouare il tre, quattro, cinque, sei, & li altri numeri, adunque dato, che non si trouasse la Geometria, non seguiria, che non si potesse trouare la Aritmetica, ma dato, che non si trouasse la Aritmetica seguiria bene non si poter trouare la Geometria; Oltre di ciò il fine della Geometria è il sapere la grandezza delle cose, & questa non si può ritrouare senza le operationi Aritmetiche, ne meno esplicare senza il numero, perciò dunque la Aritmetica, ò Scienza de' numeri è anteriore alla Geometria, ò Scienza delle misure, ò grandezze; Et tanto ci potremo seruire delle speculationi, & inuentioni Geometriche, quanto sarà l'acquisto, che haueremo fatto nell'Aritmetica, che dà l'Arte, & il modo di computare, della quale particolarmente parlãdo Antonio Lullo Autore famoso nella sua Opera de Oratione al settimo Capitolo del quarto libro, dice; Est enim ratio rationum, vt supra dicebam, qua omnes artes, cogitationes, atq; Scientiæ consistunt, etiam militaris. Adeò autem computatoria rationalis est, vt qui eam ignorent, non modò ratione prædìti, sed ne homines quidem esse videantur. Et homines quidem natura Arithmetici, acuti omnes habentur, & ad disciplinas idonei, quiq; tardiores natura huic se studio dedide-

dedidere, si nullam vtilitatem aliam cœperint, tamen hoc assequuntur, vt acutiores, quàm antea euadant; *cioè. Perciocbe ella è ragione delle ragioni, come di sopra diceuo, per la quale consistono tutte l'Arti, discorsi, & Scienze, & ancora la militare, ò arte della guerra; Anzi l'arte computatoria è talmente rationale, che quelli, che d'essa non hanno cognitione, non solo pare, che non habbino discorso, ma che ne anco siano huomini. Et in vero gl'huomini, che sono per natura atti alla Aritmetica si hanno tutti per acuti d'ingegno, & idonei alle Scienze; Et quelli, che naturalmente sono tardi d'ingegno, attendendo à questa Scienza, benche non ne cauassero alcun'altra vtilità, almeno acquistaranno questo, che douentaranno più sottili, & pronti, che non erano prima.*

Et di sopra nel primo libro al capitolo decimosesto, scriue. Imò verò Arithmetica, vel computatoria, ratio rationum, & mater omnis ratiocinationis, & sapientiæ dialecticã nobis prima dedit, & Rhetoricæ capita prima, *cioè. Anzi l'Aritmetica, ò arte del computare, ragione delle ragioni, & madre d'ogni discorso, & sapienza, fù la prima, che ci diede la dialetica, & i primi principij della Rhetorica.*

Et perche già si è detto, che il Mathematico considera la quantità in astratto, cioè separata dalla materia, cõuien sapere, che quando poi consideraremo essa quantità congionta con la materia, questa sorte di consideratione si chiamarà Fisica, ò Naturale. Di più si deue auuertire, che la quantità discreta, cioè la moltitudine considerata dall'Aritmetico, dal principio, ò più piccola parte è terminata, ma dal fine, ò maggior quantità è interminabile, cioè la più piccola parte del numero è la vnità, che è principio d'esso numero, ma dal maggiore è interminabile, ne si può trouare, perciocbe il numero (che è compositione di vnità) si può andare mediãte la aggiuntione d'essa vnità crescendo in infinito, si che Aritmeticamente parlando, la vnità viene ad essere indiuisibile, ne si può trouare cosa, che sia manco d'vno, poiche così il manco d'vno sarebbe niente. Ma la quantità continua, ò grandezza dal fine, ò maggior quantità è terminata, & dal principio, ò minor quantità è interminabile, cioè si può dare la maggior grandezza, che sia, quale si può dire essere l'Vniuerso, ò il Mondo, ma nõ già la minore, poiche vna grandezza non è mai così piccola, che l'intelletto non la possa andare continuamente diuidendo, & in infinito; perciò dunque si dice, che la quantità discreta si può andare augumentando, ò accrescendo in infinito, & che la quantità continua all'opposito si può andare diuidendo, scemando, ò sminuendo in infinito. Di quì si conosce, che habbiamo due sorti d'vnità, cioè la Aritmetica, che è indiuisibile, & la Geometrica, che è diuisibile in infinito, & consequentemente due sorti di numeri, l'Aritmetico, che è composto di vnità distinte, & separate frà loro, & il Geometrico, che hà le vnità vnite, & immerse insieme talmente, che non si conosce l'vna dall'altra, & per essempio numero Aritmetico sarà vno Essercito d'huomini, che hà le vnità, cioè gl'huomini separati, & distinti l'vno dall'altro, & si può andare sminuendo sino alla vnità, cioè fino, che si peruiene ad vn'huomo solo, che è la più piccola parte d'esso numero, ò Essercito, & è indiuisibile, ne si può sminuire, perche si peruerebbe al niente, essendo il meno d'vno niente. Numero Geometrico, poi per essempio diremo essere vna quantità di tempo, come saria mille anni, qual numero d'anni non hà le vnità distinte realmente, cioè separato vn'anno dall'altro (se bene lo potressimo fare con la imaginatione) & di più non hà la sua vnità, cioè l'anno indiuisibile, ò minor tempo, che si possa trouare, anzi esso è diuisibile in infinito, poiche d'esso si può pigliare la mità, che è mezo anno, & questa mità si può diuidere di nuouo in altre mità, & quest'altre in altre, & così in infinito. Ouero al modo degl'Astronomi esso anno si può diuidere in mesi, ogni mese in hore, ogn'hora in minuti, ogni minuto in secondi, ogni secondo in terzi, & così successiuamente in infinito, cioè senza peruenire mai à tempo per piccolo, che sia, che anco in infinito non si possa con l'intelletto diuidere. Conosciamo dunque, che la vnità Aritmetica è astratta, & indiuisibile (se bene di sopra per maggiore intelligenza si è essemplicata sotto il nome, ò denominatione d'huomo) & che la vnità Geometrica è astratta, & diuisibile in infinito, cioè in mezi, terzi, quarti, & in quante parti si vuole. Et perche la quantità, quando si viene all'atto pratico, ò si parla naturalmẽte si considera immersa in quella materia, in che si troua, & da quella si denomina, dicendo dieci scudi, vno scudo, dieci quattrini, vn quattrino, dieci palmi, vn palmo, mezo palmo, tre ottaui di palmo, &c. veniamo à conoscere, che anco habbiamo vn'altra sorte di numero, & consequentemente d'vnità, che è naturale, ò denominata, differente dalla Aritmetica, & Geometrica in questo, che quelle sono disgiunte, ò considerate fuori della materia, & senza denominatione, & questa è sempre congiunta con la materia, ò denominatione, in che si troua; conuiene bene poi, & con l'Aritmetico, & con il Geometra circa il considerarla, ò indiuisibile al modo Aritmetico, quando dirà, vn'huomo, vn'arbore, ò altra cosa, che non si possa diuidere senza perdere l'essere (che diuidendo vn'huomo, egli non saria più huomo, ma cadauero, & diuidendo vn'arbore, non saria più arbore fruttifero, ma semplice legno) ouero diuisibile in infinito al modo Geometrico, quando dirà, vn braccio di panno, vn palmo di terreno, vn'hora, ò altra cosa, che non considerata come moltitudine, ma come grandezza, si possa diuidere in infinito, dicendo, mezo braccio, vn quarto di braccio, tre ottaui, &c. Et acciocbe ottimamente si intendano questi tre modi di considerare il numero, & vnità, & le differenze loro, cioè Aritmetico, Geometrico, & Naturale, supponiamo d'hauere dieci scudi d'oro, & dieci huomini, & vsiamo, ò applichiamo ad essi ciascuna delle tre considerations, L'Aritmetico, che considera il numero, ò moltitudine in astratto, separando quelli 10. dal nome di scudi, & d'huomini, dirà che tãto è l'vno, quanto l'altro, poiche ciascun numero contiene dieci vnità, ne vi farà diuersità, ò differẽza alcuna. Il Geometra,

metra, che considera la grandezza in astratto separando anco egli quelli 10, dal nome di scudi, & d'huomini, & considerando solo la grandezza di quel composto, ò massa di dieci scudi d'oro, che viene ad essere piccola, & la grandezza corporea similmente di quelli dieci huomini, dirà che più grande la seconda quantità, cioè li dieci huomini, che la prima; cioè li dieci scudi d'oro. Il Naturale poi, che considera le cose nel suo essere, vi farà altre differenze poiche dirà, che sono di diverse materie, ò sostanze, diversi pesi, qualità, valore, &c. Poniamo ancora; che si cōsiderino cento pauli d'argento, & quarāta scudi d'oro; L'Aritmetico, che considera solo il numero; ò moltitudine in astratto, & però il cento, & il quaranta, senza denominatione, ò materia; dirà essere più il cento, che il quaranta; Il Geometra, che considera solo la grandezza in astratto, dirà esser maggiore, ò contenere maggior quantità corporea li cento pauli, che li quaranta scudi. Il Naturale, che considera quelli cento pauli nel suo essere, ò valore, & similmente li quaranta scudi, dirà essere più li quaranta scudi, che li cento pauli, perche vagliono più, &c. Quando dunque senza poter spezzare, ò dividere la vnità, si dirà quattro, & tre fà sette, questo si conoscerà essere parlare, ò sommare Aritmetico, poiche la vnità si suppone indivisibile, & si considera in astratto, tenendo conto della moltitudine. Et dicendo con lo spezzare, ò dividere la vnità cinque, e mezo, & tre, e vn sesto, fà otto; e dui terzi, questo si conoscerà essere parlare, ò sommare Geometrico, poiche le vnità si considera come grandezza, supponendola divisibile, & in astratto, cioè disgiunta, ò separata dalla materia. Ma quando si dicesse quattro scudi d'oro, & tre scudi d'oro, fanno sette scudi d'oro, overo quattro huomini, & tre huomini fanno sette huomini; Et cinque braccia, e mezo, con tre braccia, e vn sesto, fanno otto braccia, & dui terzi; questo saria parlare, ò sommare Fisico, ò vogliamo dire Naturale, poiche, ò sia la vnità divisibile, ò indivisibile, ella si considera non in astratto, ma denominatamente congiunta con la materia, in che si trova, perciò che il Naturale nel nominare le quantità, sempre le accompagna di dinominatione, ne dice tre, & cinque, ma tre soldi, & cinque soldi, tre galline, & cinque galline, tre anni, & cinque anni, &c.

Intese queste considerationi, sappiasi che ciascuna delle due Scienze Mathematiche, cioè Aritmetica, & Geometria, hanno due parti principali, che sono Teorica, & Pratica; La Teorica và speculativamente investigando, & ritrovando le Regole, & modi da esequire quello, che ella si propone, & insieme dimostra, cioè con ragioni prova esser vere esse regole, ò modi da lei ritrovati, & atti à fare quello, che si ricerca. La Pratica poi è quella, che và operativamente con le regole, & modi insegnateli dalla Teorica, mettendo in essecutione, & in atto quello, che si toglie à fare; onde senza la Teorica, la Pratica non operarebbe, poiche ella non fà, ò mette in esecutione se non quanto dalla Teorica li viene mostrato, ò commesso; Et per darne chiara intelligenza, poniamo, che si vogli fabricare, ò fare vn Tempio Divino; Al Teorico convien sapere con ragione determinare il sito, la forma, la qualità, & quantità delle Loggie, Stanze, & d'ogn'altra cosa convenevole, con la lunghezza, altezza, grossezza, & qualità delle muraglie, porte fenestre, &c. & questo lo fà in mente sua, & in disegno imaginario, & lo stabilisce con ragioni, concludendo, che operando nel modo da lui determinato necessariamente si farà vna convenevole fabrica, quale sarà non altra cosa, che Tempio Divino, come si ricercava, & così commette, che si facci la tal cosa, nel tal modo, della tal qualità, che necessariamente si construirà il Tempio Divino, per la tal ragione.

Il Pratico poi, come ministro, che da se non potria fare cosa alcuna se non à caso, non essendo la inventione cosa appartenente à lui, è quello, che senza ricercare alcuna ragione d'operare, ò altra cosa, viene construendo (nel modo dettoli, & insegnatoli dal Teorico, ò ritrovatore del modo) detta fabrica, che deve riuscire vn Tempio Divino, quando il Pratico con diligenza esequisca quanto gli è insegnato, & comandato dal Teorico; Si che questo Tempio viene ad essere construtto due volte, l'vna nella Idea dal Teorico, & perfettissimamente non essendo essa fabrica soggetta à imperfettione di materia, ò d'operatione manuale, l'altra dal Pratico attualmente, & materialmente; Et che ella sia Tempio Divino, & non altra cosa, come si propone; il Teorico già mentre la fabricava nella Idea, l'hà con saldissime ragioni concluso, ne il Pratico in ciò, come mero ministro hà parte alcuna, ne à lui tocca, ò appartiene ricercare il perche di alcuna cosa, ma credere, che il Teorico gl'habbi mostrato, ò insegnato quanto conveniva, & non altramente, perilche à chi attende, ò impara la Teorica, non bisogna lassar passare cosa alcuna, di che egli non sappi la dimostratione, causa, ò ragione, ma chi attende, ò impara la Pratica senza essere troppo curioso di voler sapere il perche delle cose, convien credere, che quello, che gli si mostra, ò insegna sia vero, & attender solo à imparar bene, & ad esser pronto nelle operationi, regole, ò modi a operare, che se gli mostrano, poiche non è allhora tempo, ò non è atto ad intendere essa causa, finche non impara la Teorica; se di già imparata non l'havesse, che dall'vna, & dall'altra si può cominciare, & massime à chi hà, ò buono intelletto, ò Eccellente, & giuditioso Precettore, & esperto nel facilitare, abbreviare, fermarsi molto, & poco nelle cose, che insegna, secondo la qualità della cosa, & anco secondo la qualità dell'intelletto, & capacità, di chi impara, che in questo conviene essere destrissimo, & prontissimo, & secondo i diversi intelletti diversamente procedere, & sappisi, che il poco imparare dello Scolare, che attenda, ò lo scordarsi facilmente quello, che havera imparato procede il più delle volte, & quasi sempre dalla poca attitudine, giuditio, ò amorevolezza di chi mostra; Et si deve tenere cosa biasimevole in vn Precettore, che dica non potere insegnare ad vna persona per la poca attitudine d'essa persona, poiche è più presto poca attitudine, ò patienza di esso Precettore, & ne darò l'essempio. Se vn Signore dicesse allo Scultore, sculpite vn'Ercole, in cera, ò in gesso,

ò in terra,

ò in terra, lo Scultore lo faria, & facilmente, & se in marmo, essendo Eccellente lo faria, ma con più tempo, & fatica, & se il Signore ne volesse anco in Porfido, pietra più dura, non saria conueneuole, che lo Scultore quãdo non lo potesse fare mediante il suo sapere, dicesse Signore non si può (poiche pure si veggono delle Statue grãdissime di Porfido) ma bisognarebbe, volendo dire il vero rispondere, Signore io non sono anco tanto esperto, ch'io sappia lauorare nel Porfido, ouero il Porfido è tanto duro, che è difficilissimo à farlo, & se pure il Signore instesse, che lo facesse egli (essendo Eccellente come si conuiene) pure lo faria, & anco in ogn'altra pietra, & metallo, ma però con più, & manco tempo, & fatica, secondo le materie, che hauesse da maneggiare; Et in somma vno Scultore à volere non indegnamente hauer titolo d'Eccellente, conuiene che sappia vsare la professione sua in ogni sorte di materia per dura, strana, & insusitata, che sia; Così anco il Mathematico, ò vogliamo dire l'Aritmetico, & Geometra, che si deua chiamare Eccellente, conuiene che sia talmente esperto, & dotto, che possa imprimere la dottrina in ogni sorte d'intelletto per rozzo, & duro, che sia, & essa rozzezza non gli deue causare impossibiltà, ma solo difficultà, & lunghezza, quale egli potrà andare superando accortamente, ingegnandosi d'accõmadarsi per il verso dell'intelletto dell'adiscẽte, che ben si trouano di quelli (& io n'hò conosciuti, & praticati almeno vn paro) che haueano talmente hebetato, ò ingrossato l'intelletto, che nõ sapenano quanto fà cinque, & quattro (cosa quasi incredibile) poiche, ò faceua dieci, ouero otto, ouero sette, ne poteuano ritrouare, che facesse noue, nondimeno, & per carità, & per fine d'honore entrando à superare questa inuecchiata difficultà con inanimarli, & dirli, che il difetto sarà il mio se non impararanno, poiche ad ogni sorte di persone, che con diligenza vogliono attentamente imparare, è debito mio di sapere, & potere insegnare, li hò ridutti in poche settimane à tale, che aiutandosi da principio con le dita delle mani, & poi altramente gl'hò fatti imparare il Numerare, Sommare, Sottrare, Moltiplicare, & Partire, & tanto fondatamente, & con tali esemplificationi naturali nelle cose occorrenti continuamente, che non vi sarà stato dubbio, che se le scordino facilmente, come dicono molti, cioè che l'Aritmetica s'impara presto, & si scorda presto, il che è in tutto falso, perche al modo, che molti la imparano, ò insegnano confusamẽte, non si può dire, che si impari, ne presto, ne tardi, onde non la imparando non si può ne anco tenere à mente, douerebbono più presto dire, che quel viluppo, che credono, che sia Aritmetica gli è fatto fare (se pare è vero) presto, & gli esce fuori di memoria presto, ne io hò mai trouato alcuno, che habbia imparato la Aritmetica in quel modo, che si deue, che se la sia mai scordata, eccetto però se la lunghezza del tempo non gli hauerà causato qualche difficultà in ricordarsi in tutto alcuna cosa, ma però non così presto l'haueranno di nuouo reuista, che in tutto ne saranno douentati Padroni. Si può ben dire, che la vera Aritmetica si doueria imparar presto, & facilmente, ma scordarsi poi, ò tardi, ò difficilmente, intendendosi che sia insegnata conuenientemente, & la ragione è questa; Quelle cose, Stienze, ò Arti, che hanno poche regole, breui, & generalissime, cioè senza eccettione alcuna, sono facili da imparare; ma la Aritmetica hà poche regole, breui, & generalissime (poiche (parlando della Pratica dell'Aritmetica, che si vsa nelli negotij occorrenti solamente) ella hà solo tredici regole, cioè Sommare, Sottrare, Moltiplicare, & Partire, di tre sorti numeri, che ne fanno dodici, & la regola (detta) del Tre, vnica, sola, & generalissima (& non diuisa in tante parti, & particelle (come s'vsa in molti luoghi, dandoli nome di ragioni di prima, seconda, terza, quarta, & altre girandole) che compisce il numero di tredici) però essa Aritmetica è facile da imparare. Di più quelle cose facilmente si tengono in memoria, ò vogliamo dire difficilmente si scordano, delle quali sensatamente, & naturalmente ne conosciamo la ragione del modo d'operare, ma delle operationi della Aritmetica se ne può vedere, & conoscere la causa naturale (che adesso non si parla della dimostratione Teoricale, & se bene la Pratica non hà, ouero non è capace d'essa dimostratione Teoricale, si può nondimeno aiutare con vna ragione, ò cognitione naturale, che li può seruire, & renderla chiara, o nota) però si imprimono talmẽte nella memoria, che non si possono se non con difficultà scordare. Aggiunte dũque queste cose insieme, cioè l'hauere l'Aritmetica pochissime regole, breui, & generalissime, & atte ad essere ottimamente apprese, & conoscerne naturalmente la causa loro, potiamo indubitatamente concludere esser vero, che essa facilmente s'impara, & difficilmente si scorda, intendendo sempre, che ella sia mostrata con quel giuditioso, ordinato, & buon modo, che si conuiene, il quale è quello, che facilità tutte le Scienze, poiche elle sono come vna Catena, dependendo vna dall'altra, della quale, chi sà trouare il capo, & seguitarlo ne riesce a felice cognitione non meno, che si facesse Teseo del Laberinto di Creta, ma non hauendo esso capo si trouarè talmente auuiluppato in esse, che si straccarà, & confonderà. Et l'insegnare in questo caso si può quasi paragonare al Trinciare, che se il Trintiante è pratico, infilzata che hauerè la Starna, Perdice, ò altro animale nella forcina, cosi in aria poi lo và tanto gentilmente con il coltello tagliando, che sapendo benissimo le giunture, nerui, & ossature, i luoghi facili, & i difficili da penetrare con il coltello, in vn subito la diuide in quante parti vuole, & le pone alli suoi conuenienti luoghi, ma se sarà poco esperto, anco che habbi della Vitella, & la tenga salda nel piatto, non trouando il verso della carne, in cambio di tagliarla in fette con garbo l'andarà segando, ò sminuzzando dando la colpa, ò alla carne, dicendo, che sia dura, ò mal cotta, ouero al coltello, con dire, che non tagli bene, & non li souuenirà mai di dare più presto la colpa alla sua poca attitudine, che ne è la vera cagione. Nell'istesso modo, chi tratta, ò insegna queste Scienze, & loro dependenti, se egli sarà eccellente, esperto, & giuditioso, potrè procedere talmente, che in breue tempo, con facilità, & sua poca fatica, & con gran piacere, & diletto dello in-

dello imparante se ne impararanno eccellentemente molte; Ma se per il contrario sarà poco pratico, & intendente, gli auuerrà, che in molto tempo, con difficultà, gran fatica sua, & tedio di chi impara si impararà poco, & à tastoni, che perciò in breue vscirà della fantasia. Ma è tempo, che ponendo fine à questa lunga digressione si ritorni à quello, che principalmente è da trattare; dico dunque, che potendosi nella Aritmetica cominciare à trattare, & dalla Teorica, & dalla Pratica è molto ben fatto à fare il principio dalla Pratica, poiche ella è molto più facile, & da apprendere, & da insegnare, & non hà bisogno nell'adiscente di intelletto esquisito, & particolarmente atto alla speculatione, se bene quanto migliore sarà, tanto più eccellentemente, & facilmente imparará: da questa pratica dunque proposi io di cominciare, tanto più, che subito imparata, subito può dare giouamento à chi la saperà, potendola applicare ad ogni occorrenza mondana, il che anco causa, che si impari con più gusto, & dilettatione, & tanto maggiormente, che posponendo io l'vso commune diffettiuo, & cōfuso (poich'egli costuma dare, si può dire in aria essempij di cose, alle quali nō precede regola alcana) prima darò la regola, ò modo vniuersale in astratto con tutte le sue particolarità da esequire qual si vogli cosa, poi discenderò ad esemplificare essa regola con tanti essempij diuersi, quanti conoscerò essere bastanti à dilucidarla perfettamēte, & farne in tutto capace, chi impara, poiche in vero è da hauere gran compassione al pouero Scolare, che hà da imparare vna cosa, che non gli è mostrata, cioè per via d'essempij venire in cognitione di regola non insegnata, ne trouata, il che causa, che se hauerà poi ad operare qualche cosa, che non sia conforme à gli essempij hauuti, egli starà dubbioso, & facilmente confuso, se per sua buona sorte non è aiutato da gran giuditio naturale, poiche potendo essere gli essempij, ò casi dependenti da vna istessa regola molto diuersi, ò almeno apparere molto diuersi frà loro, è facil cosa confondersi in essi, non potendo ricorrere à scopo, ò regola stabile, il che anco suole frà l'altre cose causare, che quando vno, che non habbi molto giuditio, hà imparato molti mesi di far conto (come si dice vulgarmente) & gli venga qualche caso, ò quesito, ancorche facile da risoluere, bene spesso non sà trouare la via con i suoi numeri da intrarne, ò vscirne, & ò imbratta la carta, ò sta confuso; Et in quel mentre vn'altro, che non hauerà mai veduto numeri, ne Scole, ma dottato di giuditio, & pronto, lo risoluerà ottimamente, & facendosi beffe della Scienza, che crede, che sappia colui, dirà che ella è vana, poiche più sà operare egli col giuditio, che quell'altro con l'arte. Questo non tanto nasce dalla inettia di colui, che crederà hauere imparato, quanto dalla poca discrettione, di chi gli hauerà insegnato (& molti sanno delle professioni, alle quali vi sono tanto atti, come l'Asino alla Musica con danno del Mondo da loro imbalordito, & perpetua infamia, di chi douendone hauer cura, lassa per inettia, ò negligenza regnare, & esaltare la ignoranza, impouerendo, & non prezzando la virtù, ò Scienza) perche quello, che insegna, oltre l'vsare le regole debite, deue continuamente tenere esercitato lo Scolare, con il farlo applicare tutte le cose esemplificate à varij, & diuersi casi occorrenti, acciochè così nel medesimo tempo impari la Scienza con l'applicatione, ò vtilità, & douenti giuditioso, poiche in vero, come dice Vittruuio nel Proemio della sua Architettura, l'Arte senza il giuditio, ouero il giuditio senza l'Arte, sono di poco valore.

Questa Pratica dell'Aritmetica, che è il modo di maneggiare, ò adoprare li numeri, viene principalmente ad hauere tre parti, perche come si è mostrato di sopra, tre sono le sorti di numeri, cioè il propriamente Aritmetico, che hà la vnità indiuisibile, il Geometrico, che hà la vnità diuisibile in infinito, & il Naturale, ò denominato, che aggiunge sempre la denominatione, ò qualità di monete, pesi, ò misure, secondo che nelle operationi, ò commercij occorrono. Ciascuna poi di queste parti principali si diuide in quattro specie, perche ciascuna sorte di numeri si può maneggiare, ò adoprare in quattro modi, che sono Sommare, Sottrare, Moltiplicare, & Partire, dalle quali quattro semplici operationi, come da quattro elementi ne nascono poi tutte l'altre, che in qual si vogli regola d'Aritmetica, ò di numeri si possino fare, & imaginare. Ciascuna dunque di queste tre parti principali con nome à loro conueniente habbiamo chiamate elementi pratici delli numeri Aritmetici, Geometrici, ò denominati secondo, che sono, non ci parendo altramente chiamarle col nome d'Algorismo à loro anticamente posto dal nome, à punto si crede d'vn Filosofo detto Algo, che le messe in luce, poiche più presto douiamo darli vn nome conueniente à quello, che si tratta, & a noi noto, & familiare, che seruirci d'vno straniero, che niēte opera à far conoscere quello, che realmente sono. Queste tre sorti di numeri dunque, ò elementi, si trattaranno successiuamente con quella semplicità, & ordine, che si conuiene, poiche dalla buona, ò confusa cognitione loro deue dependere la buona, ò confusa cognitione di tutte le parti delle operationi composte delli numeri in qual si vogli Scienza, Arte, ò occasione, & di ciascuna facendo vn particolar Trattato, in questo presente, che è il primo (con l'aiuto Diuino) trattaremo ancora della prima sorte de' numeri, che sono gl'Aritmetici, che perciò al presente Libro habbiamo dato titolo d'Elementi Pratici delli numeri Aritmetici.

IN DEI NOMINE.

MODO DI LEGGERE, O CONOSCERE IL SIGNIFICATO DELLI NVMERI

CAPITOLO PRIMO.

INANZI, che si venga alle operationi elementari delli numeri, conuien saper leggere, ò intēdere il significato delli numeri, che ci si appresentano in scrittura, così come anco conuiene nella Musica saper leggere i Canti, e nell'altre professioni le parole, di che sono pieni i libri; onde à similitudine della Musica, quale cō sei sillabe, ò voci rappresenta tutti i Canti; & à similitudine della Grāmatica, quale con 23. lettere rappresenta in tutte le lingue le parole loro; così anco la Aritmetica con dieci caratteri, ò figure rappresenta tutti i numeri, che si possono fare, ò imaginate, quali caratteri, ò figure sono le seguēti cioè; 0.1,2,3,4,5,6,7, 8,9. & d'esse dieci figure la prima, che è 0, si chiama nulla, ouero zero, ouero niēte, & da se sola significa niēte, la seguēte, che è 1, si chiama vno, e da se sola significa vno, l'altra, che è 2, si chiama due, e significa due, l'altra, che è 3, si chiama tre, e significa tre, l altra, che è 4, si chiama quattro, e significa quattro, l'altra che è 5, si chiama cinque, e significa cinque, la seguente, che è 6, si chiama sei, e significa sei, l'altra, che è 7, si chiama sette, e significa sette, l'altra, che è 8, si chiama otto, e significa otto, e l'vltima, che è 9, si chiama noue, e significa noue; Queste figure poi accompagnate frà loro, secōdo il bisogno, vengono à formare tutti li numeri, che siano maggiori di noue, & il zero, ò nulla, cioè 0. se bene da se stessa non significa cosa alcuna, nondimeno accompagnata all'altre di modo, che ella resti à man destra, augumenta il significato loro, come vedremo; & questo zero si può chiamare figura per se sola, non significatiua, e l'altre noue seguenti si possono dire figure significatiue, hauendo ciascuna di esse quel particolare significato, che s'e detto.

Delli numeri poi maggiori di noue il primo è dieci, e si scriue così 10, con l'1, e con il zero; dopò il 10. seguita vndici, che si scriue così 11. dopò l'vndici segue dodici, che si scriue così 12, cioè con 1, e con 2, accompagnati nel modo, che si vede; & con due figure sole si può scriuere ogn'altro numero maggiore fino à cēto, che à scriuer poi cēto, & ogn'altro numero maggiore fino à mille bisognano tre figure, & à scriuer mille vi vāno quattro figure, e così successiuamēte altri numeri maggiori si scriuono, chi con cinque figure, chi cō sei, chi con sette, &c. Ma quādo il numero sarà scritto cō due figure, la prima da man destra si chiama semplice, e significa semplicemēte se stessa, però se sarà 4. significarà quattro, se 8, otto, se 0, zero, ouer niente, & così dell'altre. Et la seconda figura si chiama decina, & significa dieci volte se stessa, cioè dieci volte tanto, quanto se ella fusse nel primo luogo, però se sarà 4. significarà quattro decine, ò vogliamo dire quattro volte dieci, cioè quaranta, se 8, otto decine, cioè ottanta, se 0. nessuna decina, cioè niente; E quando le figure sono tre, la terza si chiama centonaro, & significa cento volte se stessa, cioè cento volte tanto, quanto se ella fusse nel primo luogo da man destra, ouero dieci volte tanto, quanto se ella fusse nel secōdo luogo, però questo numero 547, che hà 5. centonari, 4, decine, & 7, cioè è composto di cinquecento, di quaranta, & di sette, significarà cinquecentoquarantasette; questo 400. significarà quattrocento, essendoui solo 4. centonari, che qui si vede, che le due nulle, ò zeri se bene non significano per se stesse cosa alcuna, sono nondimeno causa, che il 4. quale da se solo significaria quattro, venga ad essere nel terzo luogo, & però significhi 4. centonari, che quando egli fusse stato nel secondo luogo, così 040, significaria 4. decine, cioè quaranta, nel qual caso la, 0, destra che occupa il primo luogo dà accrescimento di significato al 4. venendolo à fare essere nel secondo luógo, ma la, 0, sinistra è superflua, perche tanto significa quaranta senz'essa, cioè essendo scritto così 40. Ma quando il 4. fusse stato nel primo luogo così 004, significaria solamēte quattro, per essere nel luogo chiamato semplice, cioè doue significano le figure semplicemente se stesse, & allhora li dui zeri sariano superflui, perche senza essi tanto è il 4. per se stesso nel primo luogo doue significa semplicemente quattro; Questo poi 360. significa trecento sessanta, essendoui tre centonari, che fanno trecento, & 6. decine, che significano sessanta; Questo 509. cinquecentonoue, essendoui 5. centonari, & 9, Et così conosceremo il significato d'ogn'altro numero composto di due, ò tre figure; il che inteso per sapere poi leggere, qual si vogli numero composto di quali, & quante figure si voglino, tengasi il seguente ordine, ò modo, cioè; Comincisi da man destra, & seguendo alla sinistra, si vadano diuidendo le figure d'esso numero à tre

à tre,

à tre, ſino che ſi peruiene al fine da man ſiniſtra, & così haueremo ridotto eſſo numero in parti, ò vogliamo dire in diuiſioni, delle quali ciaſcuna haoerà tre figure, eccetto però l'vltima, che viene ad eſſere la prima da man ſiniſtra, quale può anco eſſere, che n'habbia ſolo vna, ò due, ſecondo la grandezza del numero propoſto. Di ciaſcuna di queſte diuiſioni le ſue figure ſi leggono, ò ſignificano nel modo detto di ſopra, cioè la prima è ſemplice, & ſignifica ſolo ſe ſteſſa, la ſeconda è decina, & ſignifica tante volte dieci, quanto ella è, & la terza è centonaro, & ſignifica cento volte, quanto ella è. Le diuiſioni poi tengono queſt'ordine frà loro, che la prima cominciando à man deſtra ſi chiama diuiſion ſemplice, & ſignifica ſemplicemente tanto, quanto importano le ſue figure, di che ella è compoſta, la ſeconda ſi chiama diuiſione di milliara, perche ſignifica mille volte tanto, quanto ſe fuſſe nell'antecedente primo luogo, però lette le ſue figure ſecondo, che elle ſignificano ſe li aggiunge poi queſta parola milliara vna volta, la terza diuiſione ſi chiama diuiſione di milliara, di milliara, perche ſignifica mille volte, quanto ſe fuſſe nell'antecedente ſecondo luogo, però lette. che ſi ſono le ſue figure, nel modo, che per ſe ſteſſe ſignificano ſe li aggiunge poi queſta parola milliara due volte, cioè ſi dice milliara, di milliara. La quarta diuiſione ſi chiama diuiſione di milliara, di milliara, di milliara, perche ſignifica mille volte tanto, quãto ſe fuſſe nell'antecedente terzo luogo, però lette, che ſi ſono le ſue figure, nel modo, ch'elle per ſe ſteſſe ſignificano, ſe li giunge queſta parola milliara tre volte, dicendo milliara, di milliara, di milliara, la ſeguente quinta diuiſione, ſi chiama diuiſione di milliara, di milliara, di milliara, di milliara, perche ſignifica mille volte tanto, quanto ſe fuſſe nell'antecedente quarto luogo, & lette, che ſi ſono le ſue figure, ſecondo il ſolito, nel modo, che ſtanno, ſe li giunge la parola milliara quattro volte nel modo detto. Et così ſucceſsiuamente, con il medeſimo ordine, alla ſeguente ſeſta diuiſione ſi dirà la parola milliara cinque volte, alla ſettima ſei volte, alla ottaua ſette volte, alla nona otto volte, alla decima noue volte, alla vndecima dieci volte, alla duodecima vndici volte, alla decimaterza dodici volte, & così ſucceſsiuamente, & ordinatamente s'andarà accreſcendo il numero delle volte, del dire la parola milliara, ſecõdo l'ordine naturale delli numeri, cioè dopò tredici dicendo, 14, poi 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, & ſeguire, ſino che ſi peruenga al fine del numero propoſto. Et quando il numero fuſſe talmente lungo, ò grande, cioè compoſto di tanta moltitudine di figure, che ſi dubitaſſe di nõ poter tenere à mente, queſto ſignificato delle ſue diuiſioni, allhora facilmente ce ne aſsicuraremo, ſcriuendo ſotto alle diuiſioni, il numero delle volte, che vi ſi deue dire la parola milliara, cioè laſſata la prima à man deſtra, che è diuiſione ſemplice, ſi potrà fare ſotto alla ſeconda 1, ſotto alla terza 2, ſotto alla ſeguente 3, ſotto all'altra 4, & così ſucceſsiuamente. Queſto notato (che ſerue per venire in cognitione del valore del numero propoſto) ſi deue auertire, che per leggerlo conuien poi cominciare da mano ſiniſtra, & leggere le figure della prima diuiſione (che viene ad eſſere l'vltima, cominciando da man deſtra) come elle per ſe ſteſſe ſignificano, ſoggiungendo poi la parola milliara tante volte, quanto è il numero ſottonotatoli, dipoi ſeguire all'altra, leggendo pure le figure d'eſſa, come elle per ſe ſteſſe ſignificano, & ſoggiungendo la parola milliara tante volte, quanto è il numero ſottonotatoli, poi ſeguire à leggere l'altra, & poi l'altre, & finalmente la prima, ò ſemplice diuiſione, alla quale non ſi ſoggiunge alcuna volta la parola milliara, non vi eſſendo di ſotto notato figura alcuna, il che fatto haueremo intieramente letto, & detto il ſignificato del numero, che ci ſarà ſtato propoſto; quale ſe ſarà per eſſempio il ſottoſcritto trouaremo, che ſignifica ottanta milliara, di milliara, di milliara, di milliara, di milliara, di milliara, di milliara, di milliara, di milliara, nouantacinque milliara, di milliara, di milliara, di milliara, di milliara, di milliara, di milliara, di milliara, ſettanta milliara, di milliara, di milliara, di milliara, di milliara, di milliara, ottocento milliara, di milliara, di milliara, di milliara, di milliara, ſei milliara, di milliara, di milliara, di milliara, nouantacinque milliara, di milliara, di milliara, ottocentoquattro milliara, di milliara, nouecentouinti milliara, & ſeicentoſettantatre.

80, 095, 000, 070, 800, 006, 095, 804, 920, 673
9 8 7 6 5 4 3 2 1

Si deue ſapere, che queſta parola millioni ſignifica tãto, quãto milliara, di milliara, ò vogliamo dire, mille volte mille, dicẽdoſi, che vn millione è mille milliara, però potiamo p mezo d'eſſa parola millioni abbreuiare molto il parlare nel leggere i numeri grãdi, dicẽdo millioni, doue ſi doueſſe dire milliara, di millara, cioè doue la parola milliara, ſi doueria dire due volte baſtarà dirui la parola millioni vna volta, doue ſi doueſſe dire milliara 4. volte, ſi dirà millioni 2. volte, e doue ſi doueria dire milliara ſei volte, ſi dirà millioni tre volte, e così ſucceſsiuamẽte, ma doue biſognaſſe dire milliara tre volte, conuerrà dire milliara vna volta, e millioni vna volta, cioè diremo milliara di millioni; doue ſi doueſſe dire milliara 5. volte, diremo milliara vna volta, e millioni due volte; doue ſi doueſſe dire milliara ſette volte, diremo milliara vna volta, & millioni tre volte, e

così ſuc-

coſì ſucceſsiuamẽte, onde ſeruẽdoci di queſto abbreuiamẽto nel leggere il ſopraſcritto numero, diremo, ottãta milliara di millioni, di millioni, di millioni, di millioni, nouãtacinque millioni, di millioni, di millioni, di millioni, ſettanta millioni, di millioni, di millioni, ottocento milliara di millioni, di millioni, ſei millioni, di millioni, nouantacinque milliara di millioni, ottocẽto quattro millioni, nouecentouinti milliara, & ſeicento ſettantatre. Auertiſcaſi, che (come ſi vede) la terza diuiſione da man ſiniſtra, che è, o o o, & hà ſotto notato 7, ſi tralaſcia ſenza leggerui coſa alcuna, perche ſaria ſuperfluo il dire neſſuno milliara, di millioni, di millioni, di millioni, ma ella è iui poſta, perche riempiendo quel luogo, l'altre diuiſioni ſiniſtre vengono ad eſſere in luogo di maggior ſignificato, come è neceſſario per deſcriuere il numero dato.

Di più dal procedere della ſopradetta regola ſi può notare, e conoſcere, che l'ordine delle figure delli numeri (dal quale eſſa regola deriua) è tale, che ſempre la figura ſiniſtra ſignifica dieci volte tanto, quanto la ſua proſsima deſtra (eſſendo elle eguali) ò vogliamo dire, che ogni luogo ſiniſtro ſignifica dieci volte tanto, quanto il ſuo proſsimo deſtro, però la figura poſta nel ſecondo luogo, ſignifica dieci volte tanto, quanto ſe fuſſe nel primo (che di qui naſce, che ſi chiama decina) nel terzo luogo ſignifica dieci volte, quanto nel ſecondo, che perciò ogni centonaro è dieci decine, nel quarto luogo ſignifica dieci volte, quanto nel terzo, che perciò ogni milliaro è dieci centonari, nel quinto luogo ſignifica dieci volte, quanto nel quarto, che perciò ogni decina di milliaro è dieci milliari, nel ſeſto luogo ſignifica dieci volte, quanto nel quinto, però ogni centonaro di milliaro è dieci decine di milliara, nel ſettimo luogo ſignifica dieci volte, quanto nel ſeſto, che perciò ogni millione è dieci centonari di milliara, & perche dieci centonari formano vn milliaro, di qui è, che vn millione è mille milliara, cioè mille volte mille, che tanto è, quanto dire dieci volte cento milliara. Et così con queſt'ordine, ogni luogo ſiniſtro, viene ad hauere ſignificato decuplo al ſuo proſsimo deſtro; qual ordine di augumentatione per dieci, ne moſtra, che dieci à punto (come ſono) deuono eſſere le figure, con le quali ſufficientemente ſi poſsino ſcriuere tutti li numeri, che ſi poſsino imaginare. Et queſto medeſimo ordine di augumentatione cõuerſamẽte ci moſtra anco la cauſa, & origine di detta regola data per leggere li numeri, & il perche eſſa neceſſariamente ſia buona, & conueniente.

Et perche non ſi può ſempre, ò non ſi vuole impedire il numero propoſto, con ſcriuerui ſotto quell' 1. 2. 3. &c. che moſtrano, quante volte ſi deue dire milliara, à quelle ſopraposte diuiſioni, ne meno ſi vogliono tirare quelle righette tranſuerſali, ò ſegni, che diuidono il numero in diuiſioni, noi potremo, poi quando haueremo bene inteſa la ſopradetta regola, & ſaremo pratici à baſtanza ſeruirci ſolo della memoria in vece di ſegni, ò note, per leggere i numeri, ſiano compoſti di quante figure ſi voglino, in queſto modo. Douiamo contare, ò vedere, quante figure ſono quelle, che compongono il numero propoſto, & ſaputolo ſi diuidano in mẽte per tre, per ſapere il numero delle diuiſioni, & ſe nel partire ci auanzaſſe vna figura, ò due, ſi ponga pure in conto d'vna diuiſione, & ſi tenga in mente eſſa figura, ò figure, che auanzano, dipoi da tutto il numero delle diuiſioni, ſi caui ſempre vno (perche ad vna d'eſſe, che è la prima da man deſtra, per eſſere diuiſion ſemplice nõ ſi dice neſſuna volta la parola milliara) che il reſtante ſarà il numero delle volte, che ſi hà da dire queſta parola milliara, alla prima diuiſione da man ſiniſtra, quale ſi nomina, ò legge in prima. Et ſe ancora ſi vuole abbreuiare più il dire, ſi diuida, ò parta eſſo reſtante in mẽte per due, cioè ſe ne tolga la mità, che eſſa mità ſarà il numero delle volte, che ſi deue dire queſta parola millioni alla detta prima diuiſione da man ſiniſtra. Et ſe eſſo reſtante fuſſe numero diſparo, che allhora nel partirlo per due, ò vogliamo dire nel pigliarne la mità ci auanzaria vno, queſto auanzo ci moſtraria, che à detta prima diuiſione non ſolo ſi doueria dire tante volte millioni, quante vnità ſono in detta mità, ma anco biſognaria dirui di più vna volta milliara. Nel leggere poi le ſeguenti diuiſioni, ſi auuertiſca à fare in modo, che ſi vada ſempre diminuendo, ò ſcemando vna volta, queſta parola milliara per ciaſcuna diuiſione, cioè poſto, che alla prima diuiſione da man ſiniſtra, ſi diceſſe vna volta milliara, è quattro volte millioni, alla ſeguente ſeconda ſi laſci il dire milliara, e ſi dica ſolo quattro volte millioni, alla terza poi, ſi dica vna volta milliara, & tre volte millioni, alla quarta, ſi dica ſolo tre volte millioni, alla quinta, vna volta milliara, & due volte millioni, alla ſeſta, ſi dica ſolo due volte millioni, & ſi ſeguiti in tal modo, il che facendo, all'vltima, quale ſarà la prima da man deſtra, & ſemplice, ſi verrà ad hauer finito di dire tutte le volte millioni, & milliara, ne vi ſi dirà coſa alcuna, che per eſſempio volendo ſapere il ſignificato del ſottoſcritto numero, cõtaremo le figure, dalle quali egli è cõpoſto, che ſi trouaranno eſſere vinticinque, il qual vinticinque, con la mente ſi diuida per tre, che ne viene otto, & auanza vno, che l'otto ſignifica, che vi ſono otto diuiſioni finite, & l'vno, che auanza, ſignifica eſſerui anco vna diuiſione d'vna figura ſola, che in tutto ſono noue diuiſioni; hora di queſto noue ſi caui vno, & reſta otto, & di queſt'otto ſi pigli la mità, & ne vien quattro ſenza auanzo, il che moſtra;

che alla prima diuisione da man sinistra, quale è d'vna figura sola, si deue dire quattro volte millioni, per il che si conosce, che detto numero proposto, significa, ò rappresenta cinque millioni, di millioni, di millioni, di millioni, ottocento milliara di millioni, di millioni, di millioni, tre millioni, di millioni, di millioni, nouanta millioni, di millioni, sessantauno milliara di millioni, cinquecentosette millioni, trecentodieci milliara, & quattrocentononantanoue.

5 8 0 0 0 0 3 0 0 0 0 9 0 0 7 1 5 0 7 3 1 0 4 9 9.

Poniamo ancora, che si vogli sapere il significato del seguente numero; per farlo, numeraremo ò cõtaremo le figure, dalle quali egli è cõposto, e trouaremo, che sono vintinoue, le quali si diuidano in mẽte p tre, che nẽ viene noue, & auãza due, il che denota, che esse figure cõtẽgono noue diuisioni intiere, ò vogliamo dire finite, & vna nõ finita, di due figure sole, che in tutto sono dieci diuisioni, del qual dieci si caui vno, resta noue, & questo noue si diuidã in mente, per due, che ne viene quattro, & auanza vno, il che ci mostra, che alla prima diuisione da man sinistra si deue dire vna volta milliara, & quattro volte millioni, cioè, ch'essa diuisione è diuisione di milliara, di millioni, di millioni, di millioni, di millioni, dalche si comprende, che il numero proposto, significa trenta milliara di millioni, di millioni, di millioni, di millioni, cinquecentoquarantadue millioni, di millioni, di millioni, di millioni, noue milliara di millioni, di millioni, di millioni, seicentosette millioni, di millioni, di millioni, quaranta millioni, di millioni, trentaotto milliara, di millioni, cinquecento millioni, dieci milliara, & cento sedici; Et così procederemo nel leggere, ò sapere il significato, di qual si vogli numero. 3 0 5 4 2 0 0 9 6 0 7 0 0 0 0 4 0 0 3 8 5 0 0 0 1 0 1 1 6.

Potressimo ancora, quando ci volessimo partire dal commune vso (il che è sempre ben fatto, quando ne possa seguire commodo, e facilità) vsare il seguente modo imaginatomi, che è breuissimo per leggere qual si vogli numero per luogo che sia, cioè; lasciate la prima diuisione da man destra, che è la semplice, e la seguente, che è diuisione di milliara, nel suo essere; alla seguente poi, doue si doueria dire due volte la parola milliara, in cambio di dire milliara, di milliara, si potria dire biliara, ouero duiliara, alla seguente doue si doueria dire milliara, di milliara, di milliara, cioè proferire la parola milliara tre volte, in cambio di questo dire triliara, alla seguẽte dire quadriliara, cioè nominarla diuisione di quadriliara, all'altra quinquiliara, ò cinqueliara, all'altra sestiliara, ò seiliara, all'altra settiliara, poi ottiliara, noueliara, deciliara, vndeciliara, duodeciliara, tredeciliara, quatordeciliara, & così seguire denominandole per ordine in questo modo, secondo l'ordine delli numeri con vna parola sola per ciascuna; il che osseruando per leggere con questo modo il sottoscritto numero, diremo; trentacinque noueliara, settanta ottoliara, quattro settiliara, seicento seiliara, centouinti quattroliara, centocinque triliara, settantasei duiliara, ottocentoquarantatre milliara, & sessanta.

35, 070, 004, 600, 000, 120, 105, 076, 843, 060.
9 8 7 6 5 4 3 2 1

Et se si volesse tener conto della parola millioni, che è tanto in vso per non la escludere nel leggere i numeri, potressimo vsare quest'altra breuità, cioè, così come in luogo di milliara, di milliara, diciamo biliara, ò duiliara, & in luogo di milliara, di milliara, di milliara, diciamo triliara, cioè, doue si doueria dire due volte milliara, si dice duiliara, & doue tre volte, triliara, doue quattro volte, quadriliara, &c. Così anco in luogo, ò in cambio di millioni, di millioni potressimo dire bilioni, ò duilioni, cioè doue s'hauesse à dire due volte millioni, dire solo bilioni, ò duilioni, & doue s'hauesse à dire tre volte millioni, dire trilioni, doue quattro volte, quadrilioni, & così per ordine lasciando l'altre cose nel suo essere, secondo, che già s'è detto, cioè alla diuisione per essempio, doue s'hauesse à dire noue volte milliara, & però vna volta milliara, e quattro volte millioni, dire pure vna volta milliara, & poi in vece della parola millioni quattro volte, dire quadrilioni, ò quattrilioni, cioè dirù milliara di quadrilioni, & così dell'altre, onde se con questo modo leggeremo il sottoscritto numero, ci cõuerrà dire, trecẽtonoue quintilioni, cinquecẽtodieci milliara di quattrilioni, quattrocento milliara di trilioni, otto trilioni, settanta milliara di duilioni, trent'vno duilioni, quattrocentosessanta milliara di millioni, & cento millioni.

309, 510, 000, 400, 008, 070, 031, 460, 100, 000, 000
10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

Ma breuissimamente potremo leggere i numeri proposti vsando la regola seguente.

Diuidansi le figure del numero proposto à sei, à sei, cominciando da man destra, & seguendo alla sinistra, fino al fine, che così ciascuna diuisione, ò parte d'esso numero, hauerà sei figure, eccetto l'vltima, ò vogliamo dire la prima da mano sinistra, quale ne potrà hauere vna, due, tre, quattro, cinque, ouero sei, secondo, che comportarà la grandezza del numero proposto. Delle sei figure di ciascuna diuisione la prima da man destra, significa semplicemente se stessa, la seguẽte seconda, significa dieci volte, quanto s'ella fusse nel secondo luogo, e però si chiama decina,

la terza significa dieci volte, quanto s'ella fusse nel secondo luogo, cioè è decina di decina, & si chiama centonaro; la quarta seguente, significa dieci volte, quanto s'ella fusse nel terzo luogo, cioè è decina di centonaro, e si chiama semplicemente milliaro, la quinta significa dieci volte, quãto s'ella fusse nel quarto luogo, cioè è decina di milliaro, & si chiama similmente decina di milliara, & la sesta significa dieci volte, quanto s'ella fusse nell'antecedente quinto luogo, cioè è decina di decina di milliaro, ò vogliamo dire è centonaro di milliaro, & si chiama centonaro di milliaro. Le diuisioni, poi tengono quest'ordine fra loro, che la prima da man destra, si chiama diuisione semplice, & significa semplicemente tanto, quanto importano le sue figure, dalle quali ella è composta; la seconda si chiama diuisione di millioni, perche significa tanti millioni, quanto se ella fusse nell'antecedente primo luogo, però lette, che si sono le sue figure, nel modo, che elle significano da se, se li aggiunge poi questa parola millioni vna volta; la terza diuisione si chiama diuisione di millioni, di millioni, ò vogliamo dire di bilioni, ò duilioni, perche ella significa tanti millioni, quanto se fusse nell'antecedente secondo luogo, però lette, che si sono le sue figure nel modo, che per se stesse significano, se li aggiunge poi questa parola millioni due volte, ouero se li dice vna parola, che significhi, che iui si doueria dire millioni due volte, però per breuità se li può dire bilioni, ò duilioni; Et con il medesimo ordine ciascuna delle seguenti diuisioni, significa millioni, rispetto alla diuisione à lei subito antecedente; & però se li deue dire la parola millioni vna volta di più, che non si dice alla antecedente, ma per breuità, la seguente quarta diuisione si potrà chiamare diuisione di trilioni, la quinta di quadrilioni, la sesta di quintilioni, ò quinquilioni, la settima di seilioni, ò sestilioni, la ottaua di settilioni, la nona di ottilioni, la decima di nouilioni, la vndecima di decilioni; & così si andarà seguendo con l'accrescimento di questo significato ordinatamente, secondo l'ordine naturale delli numeri, finche si peruenga al fine, ò parte finistra del numero proposto. Inteso questo dopò l'hauer fatta detta consideratione nel numero proposto, si comincierà poi à leggerlo da mano sinistra, leggendo ciascuna diuisione da se, & dandoli poi il significato à lei conueniente, notato, ò serbato in mente, fin che si peruenga dalla parte destra al fine d'esso. Che per essempio il numero sottoscritto, quale è composto da quarantasei figure, si diuiderà in otto parti, ò diuisioni, delle quali la prima da mano sinistra verrà ad hauere solo quattro figure, & se li douerà dire sette volte millioni (cioè vna volta meno d'otto, numero delle diuisioni) ouero con vna parola sola si potrà dire settilioni; alla seguente verso man destra, si dirà solo sei volte millioni, cioè seilioni, all'altra cinquelioni, poi quattrilioni, e così seguendo. Però leggendo detto numero, si dirà, ch'egli significhi, ò contenga, tre millia, & vintiuno settilioni, nouecento millia, & diciasette seilioni, otto cinquilioni, quattrocentosettanta millia, e trenta quattrilioni, vinti millia trilioni, nouantatre millia, & settantaotto millioni, & trecentouinticinque millia; & seicentoquattro.

3021900017000008470030020000000000093078325604,

Haueuo fatto pensiero di ponere qui fine al numerare, parendomi hauerlo dichiarato, & essemplificato à bastanza, ma ricordãdomi di nuouo la mia intentione essere di mostrare, & dare ad intendere à pieno questa prima parte della pratica dell'Aritmetica, & con quel maggiore ordine, & facilità, ch'io possa, hò voluto ancora pigliar fatica di ponere il modo di saper scriuere li numeri, accioche ciascuno per principiante, che sia, possa, & sappia, propostosi in mente vn numero metterlo, ò scriuerlo effettualmente in figura; dico dunque, che per scriuere in figura, qual si vogli numero, si può fare in due modi; l'vno è cominciando à scriuere da mano destra, & seguendo alla sinistra, & l'altro è cominciando dalla parte sinistra, & seguire alla destra, che per vsare, ò l'vno, ò l'altro è necessario di sapere, & ricordarsi bene dell'ordine delle diuisioni, & loro significati, & anco dell'ordine, & significato delle tre figure di ciascuna diuisione, già di sopra mostrati; il che per più chiarezza, qui anco replicarò. Dico dunque, che l'ordine delle diuisioni è questo, che la prima diuisione da man destra si chiama diuisione semplice, la seconda diuisione di milliarà, la terza di milliarà, di milliara, ò vogliamo dire di millioni, la quarta diuisione di milliara, di milliara, di milliara, ò per dire più breuemente, diuisione di milliara, di millioni, la quinta diuisione di millioni, di millioni, la sesta di milliara, di millioni, di millioni, la settima di millioni, di millioni, di millioni, la ottaua di milliara, di millioni, di millioni, di millioni, la nona di millioni, di millioni, di millioni, di millioni, la decima di milliara, di millioni, di millioni, di millioni, di millioni, la vndecima di millioni, di millioni, di millioni, di millioni, di millioni, la duodecima di milliara, di millioni, di millioni, di millioni, di millioni, di millioni. Et in somma l'ordine delle diuisioni è questo, che sempre vanno augumentando vna volta questa parola milliara à ciascuna nell'ãdare seguẽdo verso la parte, ò banda sinistra, onde alla seguẽte decimaterza diuisione si dirà dodici volte milliara, ò per più breuità, si dice sei volte millioni, alla decimaquarta si dice tredici volte milliara, ouero vna volta milliara, & sei volte millioni, & così seguendo in infinito.

nito. Ogni diuisione poi hà tre figure, eccetto la prima da mano sinistra, che ne può hauere vna, come saria così 7, ouero due, come saria così 23, & le può anco hauere tutte tre, come saria così 309, ma bisogna auuertire, che questo non si dice, perche essa prima diuisione non serbi l'ordine dell'altre, che tutte sono contenute sempre da tre figure, ma si dice, perche nello scriuere li numeri, potria auuenire, che in luogo delli centonari, ouero delli centonari, & anco delle decine di essa prima diuisione da mano sinistra, si douesse ponere vna nulla, ò zero denotante nessun centonaro; ouero dui zeri denotanti nessun centonaro, & nessuna decina (come dalli essempij meglio si manifestarà) il che accadendo essa nulla, ò nulle non vi si pongono altrimente, come superflue, per non hauere elle, quando sono da mano sinistra, significato alcuno; in ogn'altro luogo poi che accada di ponere vna, ò più nulle è ben necessario il poruele, perche allhora hanno il loro significato, che è d'accrescere di dignità, rispetto al luogo, ò vogliamo dire di valore le seguenti figure da man sinistra, & perciò si dice tutte le diuisioni essere contenute da tre figure, dalla prima diuisione da mano sinistra in fuori. L'ordine poi delle tre figure d'ogni diuisione è, che la prima dà man destra è figura semplice, che denota le vnità semplici; benche communemente da tutti si chiami, ò sia nominata numero, qual nome non mi pare conueniente di darli, per fuggire la confusione, che potria nascere nella mente del principiante, essendo, che anco qual si vogli quantità Aritmetica hà il medesimo nome di numero; la seconda figura, andando verso mano sinistra si chiama decina, & la terza centonaro, perilche conuersamente la prima figura, cominciando da mano sinistra si chiamarà centonaro, la seconda seguendo verso man destra si dirà decina, & la terza figura semplice (ò numero al modo commune) ridotte à memoria le sopradette cose, verrò à mostrare il primo modo di scriuere li numeri, che si essequisce, cominciãdo da mã destra, però dico, che p scriuere, ò rappresentare in figura, qual si vogli numero, si cõsideri da quãte diuisioni egli sia cõtenuto, dipoi si vegga da quãte vnità semplici, da quãte decine, e da quãti centonari sia cõtenuta la prima diuision da man destra, che è la diuision semplice, e conosciutolo si pona in margine vna figura significãte le vnità semplici d'essa prima diuisione, e dietro à detta figura, seguẽdo verso man sinistra, si pona vn'altra figura significãte le decine, e dietro à questa se ne pona vn'altra significante li centonari; fatto questo si seguiti à considerare, quante vnità semplici, quante decine, e quanti centonari sono nella seguente seconda diuisione, che è la diuisione di milliara, & conosciutolo, dietro alle figure già poste in margine, seguendo sempre verso man sinistra, si pona vna figura denotante le vnità semplici di questa seconda diuisione, dopò la quale se ne pona vn'altra denotante le decine, e dopò questa se ne pona vn'altra denotante li centonari, dipoi si seguiti à scriuere la seguente terza diuisione, che è quella di millioni, considerando quante vnità semplici, decine, & centonari in essa si comprendono, & conosciutolo, dietro alle figure delle due diuisioni già scritte, si pona vna figura, quale mostri le vnità semplici di questa terza diuisione, & dopò essa vn'altra, che mostri le decine, e poi vn'altra, che mostri li centonari; dipoi se nel proposto numero sono cõprese altre diuisioni, tutte con quest'ordine si vadano ponendo in margine, finche si sia giunto al fine. Et quando in alcuna delle diuisioni non fussero vnità semplici, ne decine, ne centonari, cioè, che essa diuisione non fusse espressa nelle parole del numero proposto, allhora in luogo delle sue tre figure, significanti le vnità semplici, decine, & centonari si mettano tre nulle, ò vogliamo dire zeri, così, 0 0 0, à denotare in essa diuisione esserui nessun numero, nessuna decina, & nessun centonaro; Et quando accade, che vi siano delle diuisioni, le quali non habbino vnità semplici, ò decine, ò centonari, ouero ne vnità semplici, ne decine, ouero ne vnità semplici, ne centonari, ouero ne decine, ne centonari, allhora in luogo d'esse si pona vna, ò due nulle, secondo, che sarà di bisogno, & questo si osserui in tutte le diuisioni, eccetto, che nell'vltima, qual viene ad essere la prima da man sinistra, nella quale se bene non fusse nessun centonaro, ouero nessun centonaro, ne nessuna decina, non si pona altrimente vna nulla denotãte nessun centonaro, ouero due nulle denotanti nessun centonaro, e nessuna decina, perche essa nulla, ò nulle verrebbono ad essere le prime figure da man sinistra, cioè non hauerebbono inanzi à loro nessuna figura significatiua, & perciò verriano ad essere di nissun valore, & consequentemente superflue. Et per venire alli essempij, acciòche ci facilitino la cognitione della sopradetta regola, ò modo, supponiamo, che si vogli scriuere, ò mettere in figura, questo numero, Settecento milliara di millioni, ducentoquattro millioni, trecentocinquanta milliara, & ottantaquattro, per farlo, considerisi quante diuisioni sono in detto numero, che conosceremo esseruene quattro, delle quali la prima da man destra è la diuision semplice, la seconda è la diuisione di milliara, la terza è la diuisione di millioni, & la quarta, & vltima è la diuisione di milliara di millioni, dipoi si consideri quante vnità semplici, quante decine, & quanti centonari sono nella diuision semplice prima da man destra, che si conoscerà esserui quattro vnità semplici, otto decine, & nessun centonaro, perilche in margine nel luogo doue si vuole scriuere il numero proposto poneremo vn 4. à denotare le quattro vnità semplici, dopò

ci, dopò il 4. ſeguendo verſo man ſiniſtra poneremo vn' 8. à denotare le otto decine, & dopò l' 8. poneremo vn,o. à denotare niſſun centonaro, che eſſe figure poſte in tal modo, ſtaranno coſi, 084, & ſignificaranno quello, che contiene la prima diuiſione, cioè ottantaquattro; fatto queſto ſi ſeguiti à conſiderare, quante vnità ſemplici, decine, & centonari ſono compreſi nella ſeconda diuiſione, che è la diuiſione di milliara, & conoſceremo eſſerui neſſuna vnità ſemplice, cinque decine, & tre centonari, perilche conſequentemente dietro à l' 084. già poſto, cioè ſeguendo à man ſiniſtra poneremo vn,o. à ſignificare neſſuna vnità ſemplice dipoi vn 5. à ſignificare le cinque decine, & dopò il 5. vn 3. à ſignificare li tre centonari, il che fatto in margine haueremo poſto in ſei figure due diuiſioni, così 350084, perilche ſeguiremo à porui la terza, che è quella di millioni, conſiderando quante vnità ſemplici, decine, & centonari ſi trouano in eſſa, che vedremo le vnità ſemplici eſſere quattro, le decine neſſuna, e li centonari due, però conſequentemēte dietro al 350084. poneremo vn 4. per ſignificare le quattro vnità ſemplici, dopò il 4 vn,o. à ſignificare neſſuna decina, & dopò il o. vn 2. à ſignificare li due centonari, il che fatto ſi haueranno in margine queſte noue figure 204350084. quali rappreſentano le tre prime diuiſioni da man deſtra, onde per finire la operatione, dietro ad eſſe poueremo ancora la quarta, & vltima, che è la diuiſione di milliara, di millioni, conſiderando quante vnità ſemplici, quante decine, & quanti centonari ſi contengono in eſſa, che conoſceremo, che vi ſono neſſuna vnità ſemplice, neſſuna decina, & ſette centonari, perilche dietro al 204350084. da man ſiniſtra poneremo vn,o, à denotare, ò ſignificare neſſuna vnità ſemplice, dipoi vn'altro,o, à ſignificare neſſuna decina, & dopò queſto poneremo vn 7, à ſignificare li ſette centonari; il che fatto haueremo, poſto in figura il propoſto numero, quale ſtarà così, 700204350084, & ſignificarà ſettecento milliara di millioni, ducentoquattro millioni, trecentocinquanta milliara, & ottantaquattro.

Poniamo ancora, che ſi voglia ſcriuere, ò mettere in figura queſto numero, trentaſei milliara di millioni, di millioni, cinquecentodue millioni, di millioni, nouanta millioni, trecento milliara, & cinque, per farlo, conſideraremo quante diuiſioni ſono in detto numero, & ſi conoſcerà eſſeruene ſei, delle quali, la prima cominciando da man deſtra è la diuiſion ſemplice, la ſeconda quella di milliara, la terza di millioni, la quarta di milliara, di millioni, la quinta di millioni, di millioni, & la ſeſta, & vltima, quella di milliara, di millioni, di millioni. Vero è, che nelle parole del numero propoſto, non ne ſono eſpreſſe ſe non cinque, perche la quarta diuiſione, che è quella di milliara, di millioni è taciuta, ò vogliamo dire non è eſpreſſa per non comprenderſi in eſſa figura alcuna ſignificatiua, nondimeno nel ponere il numero in figura, biſogna conſideraruela, & in luogo delle ſue tre figure ponere tre nulle, ò zeri, come ſi fà anco, quando per non eſſere in qual ſi vogli diuiſione, vnità ſemplici, decine, ò centonari, mettiamo in luogo loro vna, ò due nulle, ſecondo, che biſogna. Inteſo queſto per venire alla operatione, conſideraremo quante vnità ſemplici, quante decine, e quanti cētonari ſi contengono nella diuiſione ſemplice, cioè nella prima da man deſtra, che conoſceremo conteneruiſi cinque vnità ſemplici, neſſuna decina, & neſſun centonaro, perilche poneremo in margine vn 5. à ſignificare cinque vnità ſemplici, & dopò al 5. ſeguendo à man ſiniſtra poneremo dui zeri, à ſignificare neſſuna decina, e neſſun centonaro; dipoi ſeguiremo alla ſecōda diuiſione, che è la diuiſione di milliara, e cōſideraremo quante vnità ſemplici, decine, e cētonari vi ſiano, che trouaremo le vnità ſemplici eſſere neſſuna, le decine neſſuna, e li centonari tre, però dietro alle già poſte figure, quali ſtanno così, 005, ſeguēdo verſo man ſiniſtra poneremo vn,o. à denotare neſſuna vnità ſemplice, dopò eſſo vn'altro,o, à denotare neſſuna decina, & dopò queſto vn 3, à denotare tre cētonara, il che fatto dietro alle figure poſte, che ſono queſte 300005. collocaremo la ſeguēte terza diuiſione, cioè la diuiſione di millioni, cōſiderādo quante vnità ſemplici, decine, e centonari ſi contengono in eſſa, che conoſceremo conteneruiſi neſſuna vnità ſemplice, noue decine, e neſſun centonaro, perilche poneremo in margine, dietro alle figure già poſte vn zero, cioè, o. à ſignificare neſſun numero, ò vnità ſemplice, & poi vn 9. à ſignificare noue decine, & poi vn,o. à ſignificare neſſun centonaro. Seguiremo poi alla quarta diuiſione, che è quella di milliara di millioni, nella quale per non eſſere ella eſpreſſa nelle parole del numero propoſto, ſi vede, che vi è neſſuna vnità ſemplice, neſſuna decina, & neſſun centonaro, però dietro alle figure già poſte, che ſono queſte, 090300005, poneremo tre zeri, così, 000, à denotare neſſuna vnità ſemplice, neſſuna decina, e neſſun cētonaro, il che fatto haueremo in margine queſte figure, 000090300005 dietro, alle quali collocaremo la ſeguente diuiſione, che è quella di millioni, di millioni, conſiderando quante vnità ſemplici, decine, & centonari ſi contengono in eſſa, che per conoſcerſi, che vi ſi contengono due vnità ſemplici, neſſuna decina, e cinque centonari poneremo in margine vn 2. à ſignificare le due vnità ſemplici, dietro eſſo 2, vn, o, à ſignificare neſſuna decina, & dietro al, o, vn 5. à ſignificare cinque centonari, fatto queſto ſeguiremo à ponere in figura la ſeguente diuiſione, che è di milliara, di millioni, di millioni, & è l'vltima, conſiderando quante vnità ſemplici,

decine,

decine, & centonari vi si trouano, che conosceremo le vnità semplici essere sei, le decine tre, & li centonari nessuno, perilche dietro alle già poste figure, che sono queste 502000090300005. andando sempre verso mano sinistra, come s'è detto, poneremo vn 6. à denotare sei vnità semplici, & dopò il 6. vn 3. à denotare tre decine, dietro al qual 3. (quando poi hauessero à seguitare altre figure significatiue) si doueria ponere vn zero, cioè 0, à denotare nessun centonaro, ma perche esso, 0. quando vi fusse posto (rispetto al numero totale proposto) verria ad essere la prima figura à man sinistra, nel qual luogo è di nessun valore, & perciò superflua, & d'ingombro, non si ponerà altramente, anzi si dirà d'hauere finito di mettere in figura il numero proposto, che sarà questo 36502000090300005, & significarà trentasei milliara di millioni, di millioni, cinquecentodue millioni, di millioni, nonanta millioni, trecento milliara, & cinque, come si desideraua.

Poniamo finalmente, che si vogli mettere in figura questo numero. Sette millioni, di millioni, di millioni, quaranta milliara, di millioni, tre millioni, & ottocentocinquantadue milliara; che per essequirlo, consideraremo quante diuisioni sono in detto numero, e conosceremo esserne sette, la prima, delle quali cominciando da man destra è la diuision semplice, la seconda è la diuisione di milliara, la terza di millioni, la quarta di milliara, di millioni, la quinta di millioni, di millioni, la sesta di milliara, di millioni, di millioni, & la settima, & vltima è la diuisione di millioni, di millioni, di millioni. Vero è, che nelle parole pel proposto numero, quattro diuisioni solamente sono espresse, cioè la seconda, che è la diuisione di milliara, la terza, che è la diuisione di millioni, la quarta, che è di milliara, di millioni, & l'vltima, che è di millioni, di millioni, di millioni, l'altre tre, che sono la diuision semplice, la diuisione di millioni, di millioni, & la diuisione di milliara, di millioni, di millioni, non sono espresse, perilche bisogna hauer ben cura di nõ errare nel contare le diuisioni, cioè bisogna andar dietro all'ordine delle diuisioni ordinatamente, sin tanto, che si peruenga alla diuisione prima nominata del numero, che si vuol ponere in figura, qual diuisione vien sempre ad essere l'vltima, che si pone in figura. Saputo il numero delle diuisioni del proposto numero essere sette, cominciaremo à mettere in figura la prima, che è la diuision semplice, & per farlo, consideraremo quante vnità semplici, decine, e centonari si contengono in essa, che si vedrà non vi si contenere, ne vnità semplici, ne decine, ne centonari, per essere ella taciuta nelle parole del numero proposto; perilche nel margine, ò luogo doue si vuole scriuere il numero proposto, poneremo tre nulle, ò zeri l'vn dietro à l'altro, così, 000, à denotare nessuna vnità semplice, nessuna decina, & nessun centonaro, dipoi seguiremo à considerare, quante vnità semplici, decine, e centonari si trouano nella seconda diuisione, che è quella di milliara, che conosceremo trouaruisi due vnità semplici, cinque decine, & otto centonari, perilche dietro alli tre zeri già posti in margine, andando verso man sinistra poneremo vn 2. à significare due vnità semplici, dietro al 2. vn 5. à significare cinque decine, & dietro al 5. vn 8. à significare otto centonari, fatto questo nelle figure poste in margine, che sono 852000, haueremo collocate le due prime diuisioni, onde per collocarui di mano in mano le altre, consideraremo quante sono le vnità semplici, decine, & centonari, della seguente terza diuisione, che è quella di millioni, & conosceremo le vnità semplici esser tre, & le decine, & centonari nessuno, perilche dietro à l'852000. (andando verso man sinistra sempre) poneremo vn 3. à denotare tre vnità semplici, & dietro al 3. poneremo due nulle, ò zeri, à denotare nessuna decina, & nessun centonaro, dipoi seguiremo à considerare quante vnità semplici, decine, e centonari si contengono nella seguente quarta diuisione, che è quella di milliara, di millioni, & vedremo contenerui si nessuna vnità semplice, quattro decine, e nessun cẽtonaro, però dietro alle figure collocate in margine, che sono queste 003852000, poneremo vn, 0, à denotare nessuna vnità semplice, & poi vn 4. à denotare quattro decine, & poi vn, 0, à denotare nessun centonaro. Et seguendo à considerare quante vnità semplici, decine, & centonari si ritrouano nella seguente quinta diuisione, che è quella di millioni, di millioni, conosceremo non vi si trouare, ne vnità semplici, ne decine, ne centonari, perche essa diuisione non è espressa nelle parole del numero proposto, però dietro alle figure messe in margine, poneremo tre zeri à denotare nessuna vnità semplice, nessuna decina, & nessun centonaro, & seguiremo à considerare quante vnità semplici, decine, & centonari sono nella seguente sesta diuisione, che è quella di milliara, di millioni, di millioni, nella quale (per non essere ella medesimamente espressa nelle parole del numero proposto) conosceremo non si contenere vnità semplici, ne decine, ne centonaro alcuno, però dietro alle figure poste in margine, che sono queste 000040003852000, poneremo tre nulle, come anco habbiamo fatto della precedente quinta diuisione, & poi seguiremo alla settima, & vltima, che è la diuisione di millioni, di millioni, di millioni, considerando quante vnità semplici, decine, e centonari vi si trouano, che vedremo trouaruisi sette vnità semplici, nessuna decina, & nessun centonaro, però dietro alle figure già messe in margine, che sono, 000000040003852000, poneremo vn 7. à significare le sette vnità semplici, non occorre

poi die-

poi dietro al 7. ponere dui zeri, à significare nessuna decina, & nessun centonaro, perche essi dui zeri verriano ad essere le due prime figure da man sinistra, nel qual luogo come si sà, sonô di nessun valore, & però superflue, ma diremo (per non vi essere più diuisioni da mettere in figura) che habbiamo finita la operatione, la conclusione della quale è, che il numero proposto, essendo messo in figura starà così, 7000000004000385 2000.

Inteso il primo modo di ponere in figura ogni proposto numero, cioè cominciando à man destra, & seguendo alla sinistra, mostrarò hora l'altro modo, che è à cominciare da man sinistra, & seguire alla destra, perilche dico, che considerato quante diuisioni si contengono nel numero, che si vuol mettere in figura, si vegga da quanti centonari, da quante decine, & da quante vnità semplici sia contenuta la prima diuisione da man sinistra, & vedutolo si pona in margine vna figura significante li centonari d'essa diuisione, dipoi seguendo verso man destra si pona vn'altra figura significante le decine di detta diuisione, & dopò questa se ne pona vn'altra, significante le vnità semplici; fatto questo si seguiti à vedere da quanti centonari, decine, & vnità semplici sia contenuta la seconda diuisione, & vedutolo, dietro alle figure già poste in margine (seguendo à man destra sempre) si pona vna figura significante li centonari di questa seconda diuisione, dopò alla quale se ne pona vn'altra significante le decine, & poi vn'altra significante le vnità semplici, fatto questo si seguiti à considerare da quanti centonari, decine, & vnità semplici sia cõtenuta la terza diuisione, & conosciutolo dietro alle figure delle due diuisioni già poste, si pona vna figura significante li centonari di questa terza diuisione, dopò ad essa se ne pona vn'altra significante le decine, & dopò quell'altra se ne pona vn'altra significante le vnità semplici, fatto questo, se nel numero proposto saranno più diuisioni, elle si vadano ponendo in figura l'vna dietro all'altra ordinatamente, secondo quell'ordine, fino, che si siano finite di ponere tutte. Et quando si trouasse alcuna diuisione, nella quale non si cõprendessero ne centonari, ne decine, ne vnità semplici, cioè che essa non fusse espressa nelle parole del numero da scriuersi, allhora in luogo delle sue tre figure si poneranno tre zeri, così, 000, à significare, che in quella non si troua alcun centonaro, alcuna decina, ne alcuna vnità semplice; Et quando accadesse, che in qual si vogli diuisione non si trouassero centonari, decine, ò vnità semplici, ouero ne centonari, ne decine, ouero ne decine, ne vnità semplici, ouero ne centonari, ne vnità semplici; allhora in margine nel luogo loro si pona vno, ò dui zeri, secondo che accaderà, & questo si osserui in tutte le diuisioni, eccetto che nella prima da man sinistra, nella quale ancorche non si trouassero centonari, ouero ne centonari, ne decine, non accadde altramente in luogo d'essi centonari, ò in luogo delli centonari, & decine ponere vno, ò dui zeri, perche come s'è detto nel fine del precedente primo modo essi zeri, in quel luogo per non hauere auanti à se da man sinistra alcuna figura significatiua sariano di nessun valore, & però superflui. Questo secondo modo di ponere in figura li uumeri è molto più facile da vsare, che il primo, si perche cominciandosi ad operare da man sinistra, veniamo à non alterare l'vso nostro, che è similmente sempre, che scriuiamo qualche cosa, cominciare da essa parre sinistra; si anco, perche si accommoda all'ordine delle parole, cõ che si esplicauo li numeri, che cominciano ancora esse à darcene notitia dalla parte sinistra, il che, accioche facilmente si conosca vsarò in dilucidare questo secõdo modo li istessi essempij, che si sono adoperati nel primo. Poniamo dunque, che si vogli mettere in figura questo numero. Settecento milliara di millioni, ducentoquattro millioni, trecentocinquanta milliara, & ottantaquattro; che per farlo, consideraremo quante diuisioni sono in detto numero, e conosceremo esseruêne quattro, la prima delle quali cominciando da man sinistra è la diuisione di milliara di millioni, la seconda è la diuisione di millioni, la terza la diuisione di milliara, & la quarta, & vltima la diuision semplice; poi consideraremo quanti centonari, quante decine, e quãte vnità semplici si contengono nella prima diuisione, cioè nelli settecento milliara di millioni, che conosceremo contenerui si sette cẽtonari, nessuna decina, & nessuna vnità semplice, perilche in margine nel luogo doue si vuol ponere in figura il proposto numero, douiamo ponere vn 7, à significare li sette centonari, dietro al 7. seguẽdo verso man destra douiamo ponere vn, 0. à significare nessuna decina, & dopò questo 0. douiamo ponere vn'altro, 0. à significare nessuna vnità semplice, il che fatto, le tre figure poste in margine staranno così 700, & significaranno settecento come bisogna, seguiremo poi à mettere in figura la seguente seconda diuisione, che contiene ducentoquattro millioni, considerando quanti centonari, decine, & vnità semplici si trouano in essa, che conosceremo esserui dui centonari, nessuna decina, & quattro vnità semplici, perilche dietro alle figure già poste, cioè dietro al 700, andando verso man destra poneremo vn 2. à denotare dui centonari, & poi vn, 0. à denotare nessuna decina, & poi vn 4. à denotare quattro vnità semplici, il che fatto haueremo posto in figura le due prime diuisioni da man sinistra, & staranno così, 700204, dipoi seguiremo à porui la terza diuisione, che contiene trecentocinquanta milliara, considerando quanti centonari, decine, & vnità semplici si trouano in essa, che conosceremo esserui tre centonari, cinque decine, & nessuna vnità semplice, & però dietro al

tro al

tro al 700204. poneremo vn 3. à denotare tre centonari, poi vn 5. à denotare cinque decine, e poi vn, o, à denotare nessuna vnità semplice, il che fatto, hori in queste noue figure 700204350. haueremo collocate le tre prime diuisioni, onde seguiremo à potui la quarta, & vltima, che è ottantaquattro, considerando quanti centonari, decine, & vnità semplici si trouano in essa, che si conoscerà trouaruisi nessun centonaro, otto decine, & quattro vnità semplici, però dietro alle figure già poste poneremo vn, o, à denotare nessun centonaro, poi vn' 8. à denotare otto decine, & poi vn 4. à denotare le quattro vnità semplici, il che essequito haueremo finito di ponere in figura il proposto numero, quale starà così, 700204350084. & significarà settecento milliara di millioni, ducentoquattro millioni, trecentocinquanta milliara, & ottanta quattro, come bisognaua.

Et volendo ponere in figura questo numero. Trenta sei milliara di millioni, di millioni, cinquantadue millioni, di millioni, nouanta millioni, trecento milliara, & cinque. Cominciaremo alla prima diuisione da man sinistra, che è la prima nominata, & contiene trenta sei milliara, di millioni, di millioni, però in essa non è nessun centonaro, ma vi sono tre decine, & sei vnità semplici, perilche in margine poneremo 3. à significare tre decine, & poi, 6. à significare sei vnità semplici, quali due figure accompagnate insieme, staranno così, 36, & significaranno trenta sei come vogliamo; Auertiscasi, che nel luogo delli centonari, cioè inanzi al 3. non si pone o. à denotare nessun centonaro, perche come altre volte s'è detto esso, o, in quel luogo saria di nessun valore, non hauendo inanzi à se da man sinistra figura alcuna significatiua, & però saria superflua; in tutti gl'altri luoghi, poi che non siano i primi da man sinistra è ben necessario il ponere vno, ò più zeri, ò nulle, secondo il bisogno, & ogni volta, che occorrà, accioche non ci sia dubbio di pigliare le figure d'vna diuisione per quelle dell'altra, inteso bene questo; dipoi che habbiamo posto in figura la prima diuisione, seguiremo à potui la seguente seconda, che è la diuisione di millioni, di millioni, considerando quanti centonari, decine, & vnità semplici vi si contengono, che conoscendo conteneruisi cinque centonari, nessuna decina, & due vnità semplici, dietro al 36. già posto in margine, poneremo 502. che il 5. significa li cinque centonari, il o. significa nessuna decina, & il 2. significa le due vnità semplici, dopò la posta diuisione di millioni, di millioni, secondo l'ordine segue la diuisione di milliara, di millioni, quale per non essere nominata nelle parole del numero proposto veniamo à conoscere, ella non contenere alcun centonaro, decine, ne vnità semplici, però nel luogo d'essa, cioè dietro al 36502. poneremo tre zeri così, 000, per occupare il suo luogo, & significare, che non hà centonari, decine, ne vnità semplici, poi seguiremo per ordine alla seguente diuisione di millioni, quale come dalle parole del numero proposto si conosce, contiene nouanta, cioè noue decine solamente, onde per non vi essere centonari poneremo nel luogo suo vn, o. & dietro ad esso o. vn 9. à significare le noue decine, & dipoi vn o. à significare nessuna vnità semplice, & seguendo all'altra diuisione, che è la diuisione di milliara, conosciamo dalle parole del numero, che dicono trecento milliara, esserui tre centonari solamẽte, però in margine dietro al 3650200090. poneremo 300, à denotare trecento, cioè à significare con il 3. tre centonara, e con li due zeri seguenti, nessuna decina, & nessuna vnità semplice; finalmente seguiremo à ponere in margine la seguẽte sesta, & vltima diuisione, che è la diuision semplice, considerando quanti centonari, decine, & vnità semplici vi si contengono, che conosceremo conteneruisi nessun centonaro, nessuna decina, & cinque vnità semplici, perilche dietro alle figure poste in margine, che sono queste; 3650200090300, poneremo vn o, à significare nessun centonaro, poi vn'altro, o, à significare nessuna decina, & poi vn 5. à significare cinque vnità semplici, il che essequito, haueremo finito di ponere in figura il proposto numero, quale starà così, 3650200090300005. & significarà trentasei milliara, di millioni, di millioni, cinquecentodui millioni, di millioni, nouanta millioni, trecento milliara, & cinque, come si propone.

Volendo finalmente ponere in figura, Sette millioni, di millioni, di millioni, quaranta milliara, di millioni, tre millioni, & ottocentocinquantadue milliara, qual numero si conosce hauere sette diuisioni, tre delle quali sono taciute, ò non nominate, & quattro sono esplicate nelle parole di detto numero; Cominciaremo da man sinistra, alla prima diuisione, che trouiamo, quale è di millioni, di millioni, di millioni, considerando quanti centonari, decine, & vnità semplici vi si trouano, che conosceremo non vi essere centonari, ne meno decine ma solo sette vnità semplici; però poneremo in margine solo vn 7. à significare le sette vnità semplici, e così haueremo posto in figura detta prima diuisione (poiche non occorre auanti, che si pona il 7. hauere posti dui zeri, à significare nessun centonaro, & nessuna decina, perche essi zeri venendo ad essere le prime figure da man sinistra sariano di nessun valore, & superflue, come altre volte s'è detto) seguiremo poi à mettere in figura la seguente diuisione, che è quella di milliara, di millioni, di millioni, considerando al modo solito, li centonari, decine, ò vnità semplici, che in essa si contengono quanti siano, che conosceremo non vi essere cosa alcuna, perche detta diuisione è vna di quelle, che non sono espresse, ma taciute nelle parole del numero, però dietro al 7. già posto in margine, metteremo tre zeri à denotare

nessun

nessun centonaro, nessuna decina, & nessuna vnità semplice, & seguiremo all'altra diuisione, che subito per ordine segue, quale è la diuisione di millioni, di millioni, nella quale (per non esser manco ella nominata nelle parole del numero proposto) si vede non vi essere centonari, decine, ne vnità semplici, però similmente dietro alle figure già messe in margine, che sono queste 7000, poneremo tre zeri ad occupare il luogo d'essa diuisione, & seguiremo all'altra, che è di milliara, di millioni, cõsiderando, che in essa si comprendono nessun centonaro, quattro decine, & nessuna vnità semplice, però dietro alle figure già poste in margine, che sono 7000000, poneremo vn, 0, à significare nessun centonaro, poi vn 4. à significare quattro decine, & poi vn, 0, à significare nessuna vnità semplice, & seguendo all'altra diuisione, che è quella di millioni, conosciuto, che in essa si trouano solo tre vnità semplici, cioè nessun centonaro, & nessuna decina, noi dietro alle figure poste in margine, metteremo vn, 0, à significare nessun cẽtonaro, poi vn'altro, 0, à significare nessuna decina, e poi vn 3. à significare tre vnità semplici, & cosi haueremo in margine queste figure 7000000040003, dietro alle quali poneremo la seguente diuisione, che è quella di milliara, considerando, che ella contiene otto centonari, cinque decine, & due vnità semplici, dicendo le parole, con che ella è nominata ottocentocinquantadue, però à man destra delle figure, che habbiamo in margine, poneremo 852. cioè l'8. à denotare li otto centonari, il 5. à denotare cinque decine, & il 2. à denotare due vnità semplici, & seguendo all'altra diuisione, che è la diuision semplice, & però è l'vltima; perche ella non si troua nominata nelle parole del numero proposto, si conosce, che in essa non si contiene figura alcuna significatiua, perilche nel luogo d'essa, cioè dietro alle figure già poste, metteremo tre zeri, cioè, 000, à significare nessun centonaro, nessuna decina, & nessuna vnità semplice, il che fatto verremo ad hauer finito di mettere in figura il proposto numero, quale starà così, 7000000040003852000, & significarà sette millioni, di millioni, di millioni, quaranta milliara di millioni, tre millioni, & ottocentocinquantadue milliara, come si propone. Il che basti intorno à questo modo di scriuere in figura li numeri.

Diffinitione del sommare, elemento primo delli numeri. *Cap. II.*

IL somare è modo di giũgere, ò mettere insieme quãti numeri proposti si voglino, cioè formare, ò ritrouare vn numero solo, che per se stesso vaglia tãto, quãto tutti essi proposti insieme; Et quel numero, che da essa operatione, ò aggiũtione vien formato, si chiama sõma.

Modo di sommare. *Cap. III.*

PEr giungere, ò sommare insieme quanti numeri si voglino, essi numeri si deuono ponere l'vno sotto all'altro, accommodando per ordine le diuisioni, & figure dell'vno sotto alle simili diuisioni, & figure dell'altro, che così cominciando da man destra, & seguendo verso la sinistra le vnità semplici della prima diuisione di ciascuno d'essi numeri, staranno in fila sotto alle vnità semplici, le decine, sotto alle decine, & li centonari sotto alli centonari, & il medesmo auuerrà nelle seguenti diuisioni, ma quanto alli numeri da sommare insieme non importa, quale si scriua, ò pona in figura prima, ò poi, dipoi sotto detti numeri così accommodati si tiri vna riga, ò linea retta come dir vogliamo, & principiando da man destra di sopra, ò di sotto, come ci piace si venghino giongendo, ò sommando insieme tutte le figure della prima fila (che vengono à contenere le vnità semplici della prima diuisione semplice di ciascuno delli proposti numeri) & della somma si pona sempre la prima figura da man destra sotto alla riga tirata, all'incontro di detta fila di figure sommate, & il numero poi contenuto dall'altra figura, ò figure di detta somma (se ve ne saranno) si gionga, ò sommi con le figure della seguente seconda fila; & della somma similmente si pona la prima figura da man destra, sotto alla riga rincontro d'essa seconda fila di figure sommate, & il numero cõtenuto dalle restanti figure di detta somma (essendouene) si sommi con le figure della seguente terza fila, e della somma la prima figura da man destra si pona medesmamente sotto alla riga rincontro ad essa fila sommata, & il numero contenuto dalle restanti figure di detta somma si gionga, ò sommi con le figure dell'altra seguente quarta fila, & della somma la prima figura da man destra, si pona al solito sotto alla riga rincontro ad essa fila sommata, & il numero contenuto dalle restanti figure di detta somma, si sommi al solito con le figure della seguente fila all'incontro, della quale poi sotto alla riga, si pona la prima figura da man destra d'essa somma, & il numero cõtenuto dalle restanti figure si sommi nel modo detto, con le figure della seguente fila, & ciò si vada facendo continuamente con quest'ordine, fino, che si saranno sommate tutte le file, che allhora della somma dell'vltima fila, non solo poneremo la prima figura da man destra sotto alla riga rincõtro ad essa vltima fila, ma anco (se ve ne saranno) poneremo dietro ad essa prima l'altre seguenti figure d'essa somma per ordine verso man sinistra, & allhora il numero cõtenuto dalle figure con quest'arte, poste sotto alla riga, farà la somma cercata delli numeri proposti da sõmare, ò giõgere insieme.

Mostrata la regola del sommare, verrò hora con gli essempij à dichiararla in tutto, però suppo-

niamo, che si voglino sommare insieme questi cinque numeri, cioè 850598. 6054. 5907. 780789. & 56. Per farlo ponansi questi numeri l'vno sotto all'altro, accommodando per ordine le figure dell'vno, sotto alle figure sue simili dell'altro, cioè le vnità, ò figura semplice della diuision semplice dell'vno sotto alle vnità, ò figura semplice, della diuision semplice dell'altro, le decine seguenti, sotto alle decine, li centonari, sotto alli centonari, &c. come in margine si vede, & sotto ad essi si tiri vna riga, ò linea retta, poi si comincino à sommare insieme le figure della prima fila d'essi numeri da man destra, principiando di sopra, & seguendo di sotto, ouero di sotto, & seguendo di sopra, come più ci piacerà, ò tornarà commodo, che per hora principiãdo di sopra, e seguẽdo à basso diremo à giõgere 8. con 4. ò vogliamo dire à sõmare 8. & 4. fà dodici, & 7. fà dicianoue, & 9. fà vintiotto, & 6. fà trentaquattro, cioè 34. del qual 34. somma delle figure di questa prima fila si deue ponere la
850598. prima figura da man destra, che è il 4. sotto alla riga rincontro ad essa prima fi-
6054 la sommata, & il numero significato dalla restante figura d'essa somma, cioè del
5907 34. che sarà 3. si deue sommare con le figure della seguente seconda fila, che co-
780789 minciando per hora dalla parte inferiore diremo 3. che auanza, & 5. fà otto, &
56 8. fà sedici, e lassando il 0, che niente somma (cioè non fà crescere cosa alcuna,
Somma. 1643404 perche sedici, & zero, cioè sedici, & niente, fà l'istesso sedici) diremo sedici, & 5. fà vintiuno, & 9. fà 30. che è la somma di questa seconda fila, della qual somma il 0. che è la prima figura da man destra poneremo sotto alla riga rincontro à detta fila sommata, & il 3. che resta, ò auanza d'esso 30, lo sommaremo con le figure della seguente terza fila, dicendo 3. & 7. fà dieci, & 9. fà dicianoue, & 5. (lassato il 0, che niente accresce) fà 24. del qual 24. somma di questa fila poneremo il 4. prima figura da man destra sotto alla riga, rincontro à detta fila sommata, & il 2. che auanza di detta somma, sommaremo con la seguente fila, dicendo 2, & 5. (lassato il 0, che niente somma) fà sette, & 6. fà tredici, cioè 13. qual 13. è la somma di questa fila, perche il 0, che segue non accresce cosa alcuna però d'esso 13. poneremo il 3. prima figura da man destra, sotto alla riga all'incontro della fila sommata, & l'1. che auanza d'essa somma giongeremo, ò sommaremo con la fila seguente, dicendo 1, & 8. fà noue, & 5. fà quattordici, cioè 14. che è la somma di questa fila, però all'incontro d'essa, sotto alla riga poneremo il 4. prima figura da man destra, & l'1. che d'esso 14. auanza, sommaremo con l'altra seguente fila, dicendo 1. & 7. fà otto, & 8. fà sedici, cioè 16. che è la somma di questa fila, quale è l'vltima, però sotto alla riga poneremo il 6. prima figura da man destra, rincontro à detta vltima fila, & poi poneremo ancora l'1. che auanza dietro al 6. verso man sinistra, & haueremo finito la operatione, cioè trouata la somma delli numeri proposti, che è il 1643404. formato sotto alla riga, quale per se solo significa, ò vogliamo dire è di tanto valore, quãti sono li cinque numeri proposti tutti insieme.

Ponìamo ancora, che si voglino sommare insieme li diciasette numeri posti in margine, & accommodati l'vno sotto l'altro, secondo il debito ordine detto, che per farlo, tirata sotto ad essi la riga solita, cominciaremo à sommare le figure della prima fila da man destra insieme, principiando di sopra, & venendo in giù, ò di giù, & andando in sù, come ci piace, che per hora supponẽdo di principiare di sopra, & venire all'in giù diremo, 9. & 8. fà diciasette, & 9. fà vintisei, & 7. fà trentatre, & 6. fà trentanoue, & 8. fà quarantasette, & 9. fà cinquantasei, & 9. fà sessantacinque, & 8. fà settantatre, & 9. (lassato il 0, che niente accresce) fà ottantadue, & 8. fà 90, & 6. fà 96, & 9, fà 105.
70308609 & 9. fà 114. & 9, fà 123, & 9, fà 132, che è la somma di questa prima
10008008. fila, della quale la prima figura da man destra, che è 2. si pona sotto alla
5900808009 riga rincontro ad essa fila, & il 13, che auanza del 132. somma detta, si
80609407 deue sommare con le figure della seguente seconda fila, quali figure, per-
908706 che sono tutte zeri, ne segue, che la loro somma sia niente, & però il 13.
9808 che habbiamo, gionto, ò sommato con questo, niente fà l'istesso 13. per-
9809 ilche questo 13. verrà ad essere la somma dell'auanzo della prima fila
709 gionto con le figure della seconda fila, della qual somma, cioè del qual
8 13. metteremo il 3, che è la sua prima figura da man destra, sotto alla ri-
900 ga all'incontro di detta fila di zeri sommata, & l'1. che auanza del 13.
31308709. sommaremo con le figure della seguente terza fila, dicendo 1. & 9. fà 10.
1909808 & 9. fà 19. & 8, fà 27, & 8, fà 35, & 7, fà 42, & 8, fà 50, & 7, fà 57, & 9.
803942209706 fà 66. & 7, fà 73, & 8, fà 81, & 8, fà 89, & 7, fà 96, & 4, fà 100, & 6, fà
308809. 106, che è la somma di questa fila, per ilche metteremo il 6, che è la sua
9809 prima figura da man destra sotto alla riga rincontro à detta fila somma-
909909 ta, & il 10. che d'esso 106, resta, sommaremo con le figure della seguen-
30909999 te quarta fila dicendo, 10, & 9, fà 19, & 9, fà 28, & 9, fà 37, & 8, fà 45,
Somma. 810069830632 & 9, fà 54, & 9, fà 63, & 8, fà 71, & 9, fà 80, & 9, fà 89, & 8, fà 97, & 9, fà 106, &

fà 106, & 8, fà 114, & 8, fà 122, & 8, fà 130, qual 130 viene ad essere la somma di questa quarta fila, però sotto alla riga rincontro à detta fila, metteremo o, che è la prima figura da man destra di esso 130, & il numero, che poi resta, cioè il 13, sommaremo con le figure della seguente quinta fila, che per essere tutti zeri, potremo dire 13, & niente fà 13, & così 13. sarà la somma con questa fila, però poneremo 3, che è la prima figura da man destra d'esso 13, sotto alla riga, rincontro à detta fila di zeri adoprata, & l' 1. che del 13, ci auanza, sommaremo con la fila seguente, dicendo 1. & 9, fà 10, & 9, fà 19, & 3, fà 22, & 2, fà 24, & 9, fà 33, & 3, fà 36, & 5, fà 41, & 6, fà 47, & 8, fà 55, & 3, fà 58. per la somma di questa fila, però all'incontro d'essa, sotto alla riga poneremo l' 8, prima figura da man destra di detto 58. somma, & il 5, che rimane sommaremo con la fila, che segue, dicendo 5, & 2. (lassato il o, che niente accresce) fà 7, & 1, fà 8, & 1, fà 9, l'altre figure di questa fila sono zeri, con le quali gionto il 9, fà l'istesso 9. perilche 9, sarà la somma di questa fila, della qual somma sotto alla riga, rincontro alla fila sommata, metteremo la sua prima figura da man destra, che è 9, & il restante hora non viene ad essere cosa alcuna, non si trouando in detta somma altro, che il 9, che si è posto, onde con l'altra seguente fila sommando questo niente, diremo niente, & 3, fà 3, &c. O vogliamo dire per non essere nella somma della fila passata, auanzato cosa alcuna non terremo conto d'auanzo, & solo sommaremo le figure di questa seguente fila da loro istesse dicendo 3, & 4, fà 7, & 3, fà 10, & 8, fà 18, & 1, (lassato il o) fà 19, & 7, fà 26, per la somma di questa fila all'incontro, della quale sotto alla riga, metteremo il 6, che è la sua prima figura da man destra, & il 2, che d'essa somma auanza, giongeremo con le figure della fila, che segue, dicendo 2, & 9, fà 11, & 9, fà 20, per la somma d'essa, però all'incontro d'essa, sotto alla riga poneremo il o, che è la prima figura da man destra del 20, sua somma, & il 2. che rimane sommaremo con le figure della seguente fila, dicendo 2, & 3, fà 5, & 5, fà 10, che è la somma di questa fila, perilche sotto alla riga rincontro d'essa fila poneremo il o, che è la prima figura da man destra di questa somma, & l' 1, che auanza, sommaremo con la seguēte fila, ma in essa non è altra figura, che vn zero, con il quale sommato detto 1. fà pure 1. però 1. sarà la somma, che serue à questa fila, rincontro alla quale sotto alla riga poneremo esso 1. che è la prima figura da man destra d'essa somma, anzi è quanto in essa si troua, perilche non auanza di lei numero alcuno, si che non occorrerà sommare cosa alcuna con le figure della seguente fila, che è l'vltima, ma sommaremo esse figure fra loro, & perche ve ne è solo vna, che è 8, questo 8, sarà la somma d'essa vltima fila, quale 8, somma, metteremo sotto alla riga rincontro ad essa fila, ne vi essendo più altro da sommare, diremo d'hauer finita la operatione, cioè d'hauer trouata la somma delli diciasette numeri proposti, qual somma è il numero formato sotto alla riga, & significa 810. milliara di millioni, sessantanoue millioni, 830. milliara, e seicētotrētadue.

Sia finalmente, che si voglino sommare insieme li tredici numeri, quali si veggono posti in margine, quali per breuità non si nominano ad vno, ad vno, ma solo si sono accommodati l'vno sotto l'altro con le loro figure per ordine, secondo, che conuiene, cioè di modo, che ogni diuisione, & ogni figura di ciascuna diuisione, di qual si vogli delli numeri proposti, sia rincontro alle sue simili di ciascuno altro numero. Tirato, che haueremo sotto ad essi numeri, la solita riga, ò linea retta, cominciaremo dalla prima fila à man destra, & per hora dalla parte superiore, venendo sommando verso la parte inferiore, tutte le figure di detta fila, dicendo 9. & 9, fà 18, & 9, fà 27, & 9, fà 36, & 9, fà 45, & 9, fà 54, & 9, fà 63, & 9, fà 72, & 9, fà 81, & 9, fà 90, & 8, fà 98, & 1. fà 99, & 1, fà 100, che è la somma di questa prima fila, però all'incontro d'essa, sotto alla riga ponere mo la sua prima figura da man destra, che è o, & il 10. numero, che di essa somma, cioè d'esso 100, auanza (leuatone il o, sua prima figura destra già posta) verremo sommando con le figure della seguente seconda fila, ma perche esse sono tutte zeri, cioè niente, con il qual niente giunto il detto 10, fà l'istesso 10, esso 10. farà la somma, che corrisponde à questa seconda fila, però all'incontro d'essa, sotto alla riga poneremo la prima figura da man destra di detto 10, che è o, & l' 1. che rimane, sommaremo al modo solito, con la seguente fila, dicendo 1, & 2, fà 3, & 9, fà 12, & 8, fà 20, & 9, fà 29, & 9, fà 38, & 9, fà 47, & 9, fà 56, & 9, fà 65, & 9, fà 74, & 9, fà 83, & 9, fà 92, & 9, fà 101, & 9, fà 110, che è la somma di questa fila all'incontro, della quale sotto alla riga poneremo il o. prima figura da man destra d'esso 110. somma; & l' 11. rimanente, sommaremo con la fila, che segue, nella quale, perche non sono altre figure, che zeri, quali in somma, sommano niente, con esso niente, gionto il detto 11. rimanente, sarà per somma l'istesso 11. però d'esso 11. poneremo l' 1. sua prima figura da man destra, sotto alla riga rincontro à detta fila di zeri sommata, & l' 1. che rimane dell' 11. sommaremo con la fila seguente, dicendo 1, & 9, fà 10, & 9, fà 19, & 9, fà 28, & 9, fà 37, & 9, fà 46, & 9, fà 55, & 9, fà 64, & 9, fà 73, &

70909
60909
37090909
90909
10042090909
90909
90909
90909
90909
5090909
90808
20090901
20101
Somma. 10105132000

fà 73, & 9, fà 82, & 9, fà 91, & 9, fà 100, & 6, fà 106, & 7, fà 113, che è la somma di questa fila, però sotto alla riga, all'incontro d'essa, poneremo la prima figura destra di detto 113, che è 3, & l' 11. che rimane, sommaremo con le figure della fila seguente, quali trouiamo essere tutti zeri, con i quali sommato detto 11, fà pure 11. però 11. viene ad essere la somma trouata con questa fila, onde al solito, sotto alla riga, rincontro à detta fila poneremo la prima figura da man destra di detto 11. che è 1. & l'altro 1. che auanza, sommaremo con le figure della seguente fila, dicendo 1, & 5, (lassando il o.) fà 6, & 2, fà 8, & 7, fà 15, che è la somma di questa fila, però rincontro ad essa sotto alla riga, poneremo il 5, sua prima figura da man destra, & l' 1, che auanza, sommaremo con le figure della fila, che segue, dicendo 1, & 2, fà 3, & 4, fà 7, & 3, fà 10, che è la somma di questa fila, rincontro, alla quale sotto alla riga, si pona il o. prima figura da man destra di detta somma, & l' 1. che auanza, si sommi con la seguente fila, ma in essa fila non vi è altra figura, che, o, cioè niente, con il qual niente, sommato l' 1. fa il medesimo 1. perilche questo, 1, viene à seruire per somma di questa fila, rincōtro alla quale, sotto alla riga poneremo 1. prima figura da mā destra d'esso 1. sōma, e p. che d'essa sōma nō rimāgono oltre all' 1. posto, altre figure, nō hauteremo auāzo alcuno da sōmare cō le figure della fila seguēte, perilche sōmaremo esse figure sole frà loro, ma in questa fila non vi è altra figura, che, o, cioè niente, però niente, cioè, o, sarà la somma d'essa, onde rincontro ad essa fila, sotto alla riga, poneremo o. che è la prima figura da man destra di detta somma, & perche oltre à questo, o, non rimangono di questa somma altre figure, non haueremo auanzo alcuno da sommare con le figure della seguente fila, perilche le sommaremo frà loro, come elle sono, ma non vi è altra figura, che 1. però 1, sarà la somma di questa fila, che è l'vltima, e perciò sotto alla riga poneremo tutte le figure di questa somma, ponendo la prima da man destra, che è 1. rincontro ad essa vltima fila, e l'altre poi seguendo à man sinistra; ma perche non vi sono altre figure, che l' 1; posto che haueremo esso 1. verrà ad essere finita la operatione, mediante la quale si troua, che la somma delli tredici numeri proposti è il 10105131000, formato sotto alla riga, quale è quel numero, che solo è di tanto valore, quanto tutti essi tredici insieme, diremo dunque, che la somma delli numeri proposti è dieci milliara, di millioni, centocinque millioni, & centotrentauno milliara. Et così faremo per sommare insieme quali, & quanti numeri si voglino. Il che basti intorno alla intelligenza di questo primo elemento.

Diffinitione del sottrare, elemento secondo delli numeri. *Cap. IV.*

IL sottrare è modo di trouare la differenza di dui numeri proposti, cioè trouare il numero, nel quale essi dui proposti sono differenti; Et questo numero cercato, che mostra la differenza, & nasce dal detto sottrare, si chiama restante.

Modo di conoscere se li numeri sono eguali frà loro, ò ineguali; Et delli ineguali, quali sia il maggiore. *Cap. V.*

LI numeri l'vno rispetto all' altro sono eguali, ouero ineguali. Eguali vengono ad essere, quando tanto significa l vno, quanto l'altro, cioè, che se per essempio l'vno significa centotrenta, l'altro significhi l'istesso centotrenta, &c. Ma ineguali sariano, quando hauessero diuersi significati, cioè, che l'vno significasse, poniamo centouinti, & l'altro quattrocento. Conosceremo dunque li numeri essere eguali frà loro, quando tante diuisioni saranno contenute in l'vno, quante nell'altro, & che di più il significato, ò figure per ordine di ciascuna diuisione, dell'vno ordinatamente siano eguali al significato, ò figure sue corrispondenti nell'altro; come per essempio sono questi, 3050710, & 3050710. ouero questi 57000406, & 57000406. Et più breuemente (se non vogliamo cercare, quante diuisioni habbi l'vno, ò l'altro) concluderemo, che li numeri siano eguali frà loro, quando tante figure saranno in l'vno quante nell'altro, & che di più cominciando da man destra, ouero da man sinistra, come ci piacerà, la prima figura dell'vno sia eguale alla prima figura dell'altro, la seconda, alla seconda, la terza, alla terza, & in somma tutte le figure dell'vno, siano per ordine eguali à tutte le figure sue corrispondenti dell' altro, come à punto auuiene nelli posti di sopra per essempio; & in questi 18640037. 18640037. ciascuno, delli quali è contenuto da otto figure frà loro per ordine eguali. Conosciuti li numeri eguali frà loro, si vengono anco à conoscere li ineguali, perche essi, ò saranno contenuti da numero diuerso di figure, cioè se l'vno poniamo da sei, l'altro da otto, ò altro diuerso da sei; Ouero sarāno contenuti da numero eguale di figure, ma le figure poi per ordine dell'vno non saranno tutte eguali alle sue corrispondenti figure dell'altro; ineguali dunque saranno questi 306402. & 89765. perche il primo è contenuto da sei figure, & l'altro da cinque, ineguali anco sono questi 816043, & 816200, perche se bene in l'vno, & in l'altro sono sei figure, quelle poi dell' vno non sono tutte per ordine eguali alle sue corrispondenti figure dell'altro, come anco per la istessa causa ineguali si veggono essere 3650847, & 3650487; Delli numeri ineguali, che sono contenuti da diuerso numero di figure, maggiore è

sempre

ſempre quello, che è contenuto da numero maggiore di figure, che per eſſempio di queſti 100000, & 98999. maggiore è il 100000. perche egli è contenuto da ſei figure, eſſendo il 98999. contenuto ſolamente da cinque figure numero minore del ſei, da che è contenuto l'altro: la cauſa di ciò ſi conoſce beniſsimo, conſiderando, che il minor numero contenuto da due figure, & è 10. ſupera di valore il maggior numero contenuto da vna figura ſola, che è 9. Et il minor numero contenuto da tre figure, che è 100. ſupera di valore il maggiore contenuto da due figure ſole, che è 99. eſſendo, che cento è maggiore di nouantanoue, & così 1000, è maggiore di 999. cioè mille è maggiore di nouecentonouantanoue, &c. Et quando da tante figure fuſſe contenuto l'vno, da quante è contenuto l'altro, allhora conoſceremo il maggiore cõ queſta regola; Comincisi dalla parte ſiniſtra di ciaſcun d'eſsi, & veggaſi à figura per figura, ſeguendo per ordine verſo la deſtra, qual figura dell'vno, cominci ad eſſere ineguale alla ſua corriſpondente dell'altro, & trouatolo, d'eſſe figure ineguali veggaſi, quale è la maggiore, che quel numero, in che eſſa figura maggiore ſarà contenuta è ancor egli il maggiore, cioè di maggiore ſignificato dell'altro. Che per eſſempio di queſti, 860420021. & 860397658. che ſono contenuti ciaſcuno di loro da noue figure; cominciando da man ſiniſtra l'8, prima figura dell'vno è eguale all' 8, prima figura dell'altro, il 6. ſeguente al 6. ſeguente il 0, al 0, ma il 4. non è eguale al 3, anzi maggiore, però anco il primo numero, cioè l' 860420021. doue è il 4. figura maggiore è maggiore dell' 860397658. Per l'iſteſſo modo conoſceremo ancora 70061. eſſer maggiore di 59987, perche la prima figura 7, è maggiore della prima 5. ſimilmente 830054. è maggiore di 830052. perche l'vltima figura 4. è maggiore dell'vltima figura 2. & 7584326, è maggiore di 7583426, perche la quarta figura 4. è maggiore della quarta figura 3. & 486000, è maggiore di 485999. perche la terza figura 6. è maggiore della terza figura 5. che quanto alle due antecedenti ſiniſtre 48, eſſo 48. in ciaſcuno delli dui numeri ſignifica 480000, cioè quattrocent'ottanta milliara, ma quãto alle ſeguenti 6000. dall'vno elle ſignificano, più che le ſeguenti 5999. dell'altro (che maggior numero è ſei milliara, che cinque milliara, & nouecentonouantanoue) perilche maggiore è quattrocento ottanta milliara, & ſei milliara, cioè quattrocento ottanta ſei milliara cõtenuto dal primo numero, che quattrocento ottanta milliara, & cinque milliara, & nouecentonouantanoue, cioè quattrocento ottanta ſei milliara, & nouecentonouantanoue, contenuto dal ſecõdo numero, & così procederemo ne gl'altri.

Modo di ſottrare. Cap. VI.

Perche il fine del ſottrare è il trouare la differenza delli numeri, & in particolare di dui propoſti, ſi viene à conoſcere, che in eſſo ſottrare occorrono ſempre dui numeri; di più auertaſi, che come s'è detto nell'ãtecedente capitolo, dui numeri propoſti poſſono eſſere eguali, ouero ineguali; li eguali frà loro, non hanno differenza alcuna, & però in eſsi non occorre cercarla, che à cauare l'vno dell'altro, reſta ſempre niente. Onde il ſottrare non hà, che operare intorno ad eſsi. Li ineguali, hanno bene frà loro differenza, & però in queſti ella ſi cerca, & intorno ad eſsi ſi eſſercita il ſottrare, & queſta differenza ſi troua, cauando ſempre il minore dal maggiore, che perciò ſi potrebbe dire il ſottrare, eſſere modo di cauare vn numero minore, da vn maggiore, per trouare, quel che reſta, qual reſtante viene ad eſſere la differenza loro; cioè quel numero, in che il minore d'eſsi è minore; ò vogliamo dire è ſoprauanzato dall'altro; Hanno detto alcuni, che il ſottrare è modo di cauare vn numero da vn'altro propoſto, ma biſognaria ſoggiungerui queſta parola maggiore, cioè dire, il ſottrare è modo di cauare vn numero da vn'altro propoſto maggiore, perche il cauare vn numero da vn'altro propoſto à lui vguale è ſuperfluo, che non reſta coſa alcuna, & il cauare vn numero da vn'altro propoſto, di lui minore è impoſsibile, come ſaria cauare 30. di 26. cioè di doue ſono 26. ſcudi non è poſsibile cauarne 30. ſcudi, perilche ſe ci fuſſe detto, cauiſi 30. da 26. ò ſimili, non habbiamo da fare altro, che dire, non ſi può. Inteſo dunque, che nel ſottrare: cioè nel trouare la differenza di dui numeri propoſti ineguali, ſempre ſi caua il numero minore dal maggiore, dico che per fare la ſottrattione, primamente biſogna accommodare il numero minore (che è quello, che ſi caua, ò ſottra) ſotto al maggiore (che è quello, dal quale ſi fà ſottrattione) per ordine, cioè in modo, che la prima figura da man deſtra del minore ſtia preciſe ſotto alla prima figura da mano deſtra del maggiore, la ſeconda, ſotto alla ſeconda, la terza, ſotto alla terza, la quarta, ſotto alla quarta, & così ſucceſsiuamente, ſinche ſaranno figure nel numero inferiore più piccolo da accommodare, ſotto al ſuperiore maggiore. Et ſe bene dalla parte ſiniſtra occorreſſe, che alcune delle figure del numero ſuperiore non veniſſero ad hauere ſotto di ſe figura alcuna dell'inferiore (il che auuerrà ſempre, che eſſo inferiore ſia contenuto da minor numero di figure, che non è il ſuperiore) queſto niente importa. Dipoi ſotto ad eſsi dui numeri così accommodati, ſi tiri vna riga, ò linea retta, il che fatto ſi caui la prima figura da man deſtra del numero inferiore dalla prima figura da man deſtra, del numero ſuperiore ſoprapoſtali, & il

reſtante

restante si pona sotto alla riga, rincontro ad esse prime figure adoprate, poi seguitãdo verso la parte sinistra si caui la seguente. secon-la figura del numero inferiore dalla seguente seconda figura soprapostali del numero superiore, & il restante si pona similmente sotto alla riga, all'incontro d'esse seconde figure adoprate, poi si seguiti à cauare la terza figura inferiore, dalla terza figura superiore, ponendoli poi all'incontro sotto alla riga quello, che resta, & si caui la seguente quarta figura inferiore dalla soprapostali quarta figura superiore, poi la quinta, dalla quinta, & l'altre per ordine dalle altre, & continuamẽte si vadano ponendo li restanti sotto alla riga, rincontro alle figure adoperate, dal quale esso restante è deriuato; il che si osserui sino, che haueremo adoprate in questo modo tutte le figure delli dui proposti numeri, che allhora sarà finita la operatione, ò sottrattione, & il restante d'essa sottrattione, sarà il numero, c'haueremo formato sotto alla riga. Et quando nel cauare alcuna delle figure del numero inferiore dalla soprapostali del superiore, non auanzasse cosa alcuna, allhora sotto alla riga per significare esso restante, si deue ponere vn zero, cosi, o, auuertẽdo, però che questo si fà tutte le volte, che dietro ad esso, o, posto sotto alla riga, deuano seguire à porsi altre figure, che siano significatiue, che così esso zero, ò zeri non vengano ad essere per se stessi nel primo, ò primi luoghi da man sinistra; che quando essi hauessero ad essere nel principio della parte sinistra, nõ accaderia à porli, pche sarebbono di nissun valore, e perciò superflui. Et se occorrerà, che verso la parte sinistra si trouino alcune figure del numero superiore, che sotto ad esse nõ venghino ad hauer figura alcuna del numero inferiore, allhora fingeremo, ò supponeremo, che in detti luoghi inferiori vacui, sia vn zero per ciascuno (che à pũto significa niẽte) e per seruar l'ordine della sottrattione, gli andaremo cauãdo dalle superiori ordinatamẽte, ponendo di continuo quello, che resta sotto alla riga al suo luogo. Ma quando alcuna delle figure del numero da sottrare, ò vogliamo dire inferiore, non si potesso cauare dalla figura soprapostali del numero superiore, dal quale si vuol fare la sottrattione, per essere essa figura maggiore, cioè di maggior significato, che la soprapostali (il che moltissime volte auuiene) allhora ella si caui da vna decina, cioè da dieci, & all'auanzo si giunga quello, che significa la figura soprapostali del numero superiore, & il resultante, ò somma, che in questo caso viene ad essere il nostro restante, si pona sotto alla riga al suo luogo. Ouero facciasi in quest' altro modo, che riesce il medesmo. Alla figura superiore si giunga vna decina, cioè dieci vnità, & dalla somma si caui la sottopostali figura del numero inferiore, ponendo poi sotto alla riga al suo luogo per restante, quello che restarà, ouero si pona vn zero, quando cosa alcuna non restasse, dipoi per causa della decina, che si è prestata, & aggiunta alla figura del numero superiore, si deue giungere vna vnità alla prima succedente figura del numero inferiore, & la somma poi cauarla dalla soprapostali figura all'ordinario, osseruando questo modo, ò regola quante volte accaderà. La causa perche così si procede è, che giungendosi vna decina alla figura del numero superiore, qual decina è virtualmente quanto vna vnità sola nella seguente figura sinistra, essendo dieci volte tanto il valore del luogo di detta seguente figura, quãto il valore del luogo della sua precedente, che così è l'ordine delli numeri, si deue adonque similmẽte giongere vna decina nell'istesso primo luogo al numero inferiore, il che si viene à fare giongendo vna vnità alla prossima succedente figura sinistra del detto numero inferiore, che così facendo, la differenza d'essi numeri da noi principalmente cercata non viene ad alterarsi, ma anzi è sempre la istessa, come si conuiene, perche di dui numeri proposti, la loro differenza è sempre tanto, quanto sia quella di dui altri, che naschino dall'hauer giõto, ò cauato dalli primi, quantità, ò numeri eguali, come per essẽpio, la differẽza di 164. à 538. è quãto la differẽza di 209. à 583. che nascono à giũgere 45. à ciascuno delli primi, & ãco la istessa differẽza di 164. à 538. è quãto quella, che si troua frà 72. & 446. numeri, che nascono dal cauare vn medesmo 92. così dall'vno, come dall'altro delli 164. & 538. primi proposti.

Et perche delle cose dette, s'habbi basteuole intelligenza, si verranno con li essempij à far chiare, però supponiamo, che si vogli sottrare, ò cauare 63085791 3. da 635760248. per farlo, ponasi il 63085791 3. numero, che si vuol sottrare, & però è minore sotto al 635760248. numero, dal quale si vuol fare la sottrattione, cioè dal quale si deue cauare l'altro, accommodandoli di modo, che per ordine cominciãdo da man destra le figure del minore, siano sotto quelle del maggiore, la prima, sotto alla prima, la seconda, sotto alla seconda, & così l'altre, come in margine si vede; dipoi sotto ad essi numeri così accommodati, si tiri vna riga, ò linea diritta, & si venghino cauãdo, ò sottrando le figure del numero inferiore, dalle sopraposteli del numero superiore, principiãdo da man destra, & seguẽdo verso la sinistra, che però diremo à cauare 3. prima figura da man destra del numero inferiore da 8. prima figura da man destra del numero superiore, resta cinque, cioè 5. qual auanzo, ò restante, come vogliamo dire, si pona sotto alla riga, rincontro ad esse prime figure sottratte, poi si seguiti alla sottrattione delle seguenti, dicendo à cauare 1. di 4. soprapostoli, resta 3. qual 3. restante, si pona similmente sotto alla riga rincontro à dette figure sottratte, & venendo alla sottrattione delle seguenti, si dica à cauare 9. da 2. figura soprapostali, non si può, per essere il 9 che

s'hà da

s'hà da cauar maggiore del 2. perilche esso 9. si caui da vna decina, cioè da dieci, che resta 1. al qua-

Numero, dal quale si fà la sottrattione.	635760248
Numero, che si caua, ò sottra.	630857913
Numero, che resta, ò restante.	4902335

le 1. si giunga il 2. figura del numero superiore, soprapostà al detto 9. & farà 3. il qual 3. si pona sotto alla riga per auanzo; Ouero (che è il medesmo) al 2. figura superiore soprapostà, al 9. si giunga vna decina, cioè dieci, che farà 12. dal qual 12. si caui il 9. inferiore, che resta medesmamente 3. da ponere sotto alla riga per auanzo, ò restãte, dipoi per causa della decina prestata, ò giunta al 2. del numero superiore, si giunga vna vnità al 7, prossima seguente figura del numero inferiore, dicendo 1. & 7. fà 8. qual 8. si caui dal o. figura seguente superiore soprapostà, ma perche non si può cauare detto 8. da o. egli si caui d'vna decina, cioè di 10. che restarà 2. al qual 2. gionto il o. superiore fà pure 2. qual 2. si pona sotto alla riga per auanzo. Ouero (volendo operare nel secondo modo) al o. figura superiore si giunga vna decina, cioè dieci, che farà pur dieci, dal qual 10. si caui l'8, (che è composto del 7, figura inferiore, & dell'1. giontoli) che restarà 2. qual 2. come nell'altro modo è il vero auãzo da ponere sotto alla riga rincontro alle figure adoprate. Fatto questo per causa della decina adoprata, ò giunta al o. superiore, si deue giungere vna vnità alla prossima seguente figura del numero inferiore, che è 5. & farà 6. quale 6. si caui dalla soprapostà seguente figura del numero superiore, che è 6. & resta niente, cioè o. però si metta o. sotto alla riga al suo luogo per auanzo, & si seguiti alla sottrattione delle seguenti figure, dicendo à cauare 8. di 7. soprapostali, nõ si può però esso 8. si caui di dieci, che restarà 2. al qual 2. gionto il 7. superiore fà 9. qual 9. si pona sotto alla riga per restante, ouero volendo procedere per il secondo modo, al 7, figura superiore si giunga vna decina, cioè dieci, che farà diciasette, del qual 17. si caui l'8, inferiore, che restarà 9. da ponere sotto alla riga per auanzo; dipoi per causa della decina data al 7, superiore si giunga vna vnità alla prossima seguente figura del numero inferiore, che è o. cioè niente, dicendo vno, & niente fà pur'vno, qual 1. si caui dal 5. superiore soprapostò al o. che s'adopra, & resta 4. qual 4. si pona sotto alla riga rincontro à dette figure adoprate, & si seguiti alla sottrattione delle seguenti figure, dicendo à cauare 3 inferiore da 3. superiore resta niente, cioè, o. però sotto alla riga si poneria o. per auanzo, & seguitando alla sottrattione delle seguenti vltime figure, si dirà à cauare 6. inferiore di 6. superiore resta niẽte, cioè o. però si doueria similmente ponere o. sotto alla riga per auãzo, & saria finita la sottrattione totale non vi essendo più figure in alcuno delli numeri superiore, ò inferiore da adoprare; ma perche quest'vltimo zero, che si mettesse sotto alla riga, non haueria auanti di se da man sinistra figura alcuna significatiua, & perciò egli saria superfluo, non lo douiamo altramente ponere, & per la medesma causa non accade similmente ponere l'antecedẽte zero, che nasce à cauare 3. di 3. perche egli insieme con il già detto vltimo verriano ad essere le prime figure da man sinistra, nel qual luogo siano quanti o. continui si voglino, non significano mai niente, perilche sariano superflui, & d'ingombro. Haueremo dunque finita la proposta sottrattione, & il restante sarà il 4902335. formato sotto alla riga, si che concluderemo, che à sottrare, ò cauare 630857913, da 635760148. resta 4902335.

Et perche l'hauere adoprato in vn'istesso essempio, ò operatione dui diuersi modi potrebbe forsi apportare qualche difficultà alli principianti nel distinguerli, mi pare esser bene il chiarire in tutto distintamente essi dui modi con li dui seguenti essempij, da farsi l'operatione prima con l'vn modo, & poi successiuamente con l'altro, & nell'istesso tempo dilucidare à pieno questo elemento del sottrare. Suppono dunque, che si vogli cauare, ò sottrare 5406902 8, da 701060070043, che p farlo, poneremo il 54069028. numero minore, che è quello, che si vuol sottrare sotto al 701060070043, maggiore, dal quale si vuol fare la sottrattione, accommodandoli sempre per ordine, cioè in modo, che cominciando da man destra, la prima figura dell'vno sia sotto alla prima figura dell'altro, la seconda, sotto alla seconda, la terza, sotto alla terza, & così dell'altre, dipoi sotto essi si tiri vna riga, ò linea retta, & cominciãdo la sottrattione, diremo à cauare 8. prima figura inferiore da man destra, da 3, soprapostali non si può per essere l'8. maggior del 3. però esso 8. si caui da vna decina, cioè da 10. che resta 2. al qual 2. si giunga il 3, superiore, che fà 5, & questo 5. è il vero restante, quale si pona sotto alla riga al suo luogo, cioè all'incontro d'esse prime figure adoprate, dipoi per causa della decina, che si viene ad hauer giunta alla figura del numero superiore (il che occorre ogni volta, che la figura del numero inferiore non si può cauare dalla soprapostali superiore) si giunga vna vnità alla prossima seguente figora del numero inferiore, che è 2. & farà 3. qual 3. si caui dal 4. superiore, che resta 1. & quest'1. si pona sotto alla riga al suo luogo per restante, & si passi alla sottrattione delle figure seguenti, dicendo à cauare o. inferiore di o. superiore soprapostoli, cioè niente di niente, resta niente, perilche si pona vn zero, cioè o. sotto alla riga per auanzo, & seguiremo all'altre, dicendo à cauare 9. inferiore di o. cioè di niente superiore soprapostoli, non si può, perilche cauaremo esso 9, da vna decina, cioè da 10. che resta 1. al quale 1. giunto il o. cioè niente superiore fà pure 1. & questo 1. è l'auanzo, che si deue ponere sotto alla riga, & per causa della decina, che si viene ad hauere

gionta in detto luogo al numero superiore bisogna giungere vna vnità alla prossima seguente figura del numero inferiore, che è 6. & farà 7. qual 7. si caui di 7. figura superiore, che resta niente, cioè o. però sotto alla riga per auanzo si pona o. & seguendo si dica à cauare o. inferiore da o. superiore soprapostoli resta niente, cioè o. perilche sotto alla riga per auanzo si pona o. poi si seguiti, dicendo à cauare 4. inferiore di o. superiore soprapostoli, nō si può, però esso 4. si caui da vna decina, cioè di 10. che resta 6 al qual 6. si gionga il o. superiore, che farà pur 6. perilche poneremo questo 6. per auāzo sotto alla riga, dipoi per causa della decina, che si viene ad hauere giunta in detto luogo al numero superiore, bisogna giungere vna vnità alla prossima seguente figura del numero inferiore, che è 5. & farà 6. qual 6. si caui di 6. figura superiore, che resta niente, cioè o. però sotto alla riga rincontro ad esse figure adoprate, poneremo o. & seguiremo auanti, ma non essendo più figura alcuna nel numero inferiore, adesso sotto le figure, che seguono del numero superiore, verremo ad hauere niente, perilche cauato niente dal o. superiore, che segue, restarà o. da ponere sotto alla riga, & seguendo à cauare niente da 1. superiore, che segue, resta 1. da ponere sotto alla riga, dipoi à cauare niente di o. superiore, che segue resta o. da ponere sotto alla riga, & finalmente à cauar niēte di 7. vltima figura superiore, che segue, resta 7. da ponere sotto alla riga, il che essequito per non vi essere più figure da adoprare, cioè hauendole adoprate tutte, verremo ad hauer finita la sottrattione, il restante, della quale sarà 701006001015. numero formato sotto alla riga, cioè concluderemo, che à cauare 54069028. di 701060070043. resta 701006001015.

701060070043 Numero, dal quale si fà la sottrattione.
        54069028 Numero, che si sottrà.
701006001015 Restante.

Volendo hora fare questa istessa sottrattione, operando con il secondo modo, assettati, ò accommodati, che si haueranno li dui numeri, & tirataui sotto la riga, si cominciarà medesimamente à sottrare, ò cauare l' 8. prima figura da man destra del numero inferiore dal 3. prima figura da man destra del numero superiore soprapostoli, & perche detto 8. non si può cauare dal 3. ad esso 3. giongeremo vna decina, cioè dieci, & farà 13. dal qual 13. cauato poi l' 8. resta 5. qual 5. si pona sotto alla riga rincontro à dette figure adoprate, per restante, & per causa della decina gionta, ò data al 3. superiore, si giunga vna vnità alla prossima seguente figura del numero inferiore, che è 2. & farà 3. qual 3. si caui dal 4. superiore, che resta 1. da ponere sotto alla riga per restante, & seguēdo all'altre figure prossime, diremo à cauar o. inferiore di o. superiore soprapostoli resta niente, cioè o. qual o. poneremo sotto alla riga per restāte, & seguendo all'altre diremo à cauare 9. inferiore da o. superiore soprapostoli nō si può, però à detto o. giongeremo dieci, & farà pur 10. del quale cauaremo il 9. che restarà 1. perilche quell' 1. che resta, poneremo sotto alla riga, & per causa della decina giunta al o. superiore, giungeremo vna vnità al 6. prossima seguente figura del numero inferiore, & farà 7. qual 7. cauaremo dal 7. superiore soprapostoli, che restarà niente, però per auanzo sotto alla riga poneremo o. & procedēdo alle seguenti figure, diremo à cauare o. inferiore, da o. superiore soprapostoli, resta niente, perilche o. che è l'auanzo, poneremo sotto alla riga rincontro ad essi zeri adoprati, & seguēdo, diremo à cauare 4. inferiore di o. superiore soprapostoli, non si può, perilche ad esso o. si giounga dieci, & farà pur 10. del qual 10. si caui il 4. che resta 6. qual 6. restāte, si pona sotto alla riga, & per causa della decina gionta al o. superiore si gionga vna vnità al 5. prossima seguente figura inferiore, che fà 6. qual 6. si caui dal 6. figura superiore, che segue, & resta niente, però poneremo o. sotto alla riga, & seguiremo all'altre figure, che per non ve n'essere più alcuna nel numero inferiore, quelle del numero superiore, che seguono, vengono ad hauere sotto di se niente; perilche diremo à cauare niente di o. superiore segnente, resta o. qual o. auanzo poneremo sotto alla riga, poi si dirà à cauare niente da 1. superiore, che segue, resta l'istesso 1. però poneremo 1. sotto alla riga, poi si dirà à cauare niente di o. superiore, che segue, resta o. qual o. che auanza, si ponerà sotto alla riga, poi finalmente si dirà à cauare niente di 7. vltima figura superiore, che segue, resta pur 7, qual 7. che auanza, si ponerà sotto alla riga rincontro à detta vltima figura adoprata, il che fatto si verrà ad hauer finita la sottrattione, il restante, della quale sarà 701006001015. numero formato sotto alla riga, come anco si trouò operando per l'antecedente modo.

Poniamo ancora finalmēte, che si vogli sottrare 70904698093. di 1301010054003700028. che p farlo, si deue (secōdo il solito) ponere il numero minore, che si vuol sottrare, & è il 70904698093. sotto al 1301010054003700028. che è il maggiore, dal qual si vuol far la sottrattione, accommodandoli di modo, che la prima figura da man destra del minore sia à punto sotto alla prima figura da man destra del maggiore, la seconda, sotto alla seconda, & così dell'altre, poi sotto essi dui numeri si tiri vna riga, & cominciādo la operatione, si dica à cauare 3, prima figura da man destra del numero inferiore da 8. prima figura da man destra del numero superiore soprapostali, resta 5. però si pona 5. sotto alla riga rincontro ad esse figure adoprate, & procedendo alle seguenti figure, diremo à cauare 9. inferiore da 2. superiore soprapostoli, non si può, però (per procedere con il primo modo di

do di sottrare) cauaremo esso 9. da vna decina, cioè di dieci, & resta 1. al quale 1. si giunga il 2. superiore, che fà 3. & questo 3, douiamo ponere sotto alla riga per auanzo, poi per causa della decina, che si viene ad hauer data nel superior luogo al numero superiore, douiamo giũgere vna vnità al o. figura seguente inferiore, & farà 1. quale 1. si caui dal, o. superiore soprapostо, & perche nõ si può, esso 1. si caui da vna decina, cioè da dieci, & resta 9. al qual 9. gionto il, o. superiore fà pur 9. però questo 9 che è l'auãzo, si pona sotto alla riga, & per causa della decina, che si viene ad hauer data di sopra si giunga vna vnità all'8. seguẽte figura inferiore, & farà 9. qual 9. si caui di o. figura soprapоsta, ma perche nõ si può, egli si caui d'vna decina, & resta 1. al quale 1. si giunga il o. superiore, che fà pure 1. da ponere sotto alla riga per auanzo, poi per causa della decina, che si viene ad hauer data di sopra si giunga vna vnità al 9 inferiore, che segue, & farà 10. quale si caui di o. figura soprapоsta, & perche non si può, esso 10. si caui d'vna decina, cioè di 10. che resta niente, al qual niente gionto il o. superiore fà pur niente, però niente, cioè o. poneremo sotto alla riga per auanzo, & per causa della decina, che si viene ad hauer data di sopra, si giunga vna vnità al 6. seguente figura inferiore, & fà 7. qual 7. si caui dal 7. superiore, & resta niente, però sotto alla riga per auanzo, si pona o. & seguendo all'altre si dica à cauare 4. seguente figura inferiore da 3. superiore soprapostali, non si può, però esso 4. si caui d'vna decina, cioè di 10. & resta 6. al qual 6. gionto il 3. superiore fà 9. qual 9. si deue ponere sotto alla riga per auanzo, dipoi per causa della decina, che si viene ad hauer data di sopra, si giunga vna vnità al o. figura seguẽte inferiore, & fà 1. quale 1. si caui dal o. figura soprapоsta, ma perche non si può esso 1. si caui da vna decina, cioè di 10. & resta 9. al qual 9. si gionga il o. superiore, & fà pur 9. qual 9. per auãzo poneremo sotto alla riga, & per causa della decina, che si viene ad hauer data di sopra, giongeremo vna vnità al 9. seguente, figura inferiore, & farà 10. qual dieci si caui del o. figura soprapоsta, & perche non si può, esso 10. si caui al solito da vna decina, cioè di 10. che resta niente, al qual niente gionto il o. superiore fà pur niente, però poneremo o. sotto alla riga per auanzo, & per causa della decina, che si viene ad hauer data di sopra, giongeremo al solito 1. alla seguente figura inferiore, che è o. & farà 1. quale 1. si caui del 4. soprapostoli, & resta 3. da ponere sotto alla riga per auanzo, & seguendo auanti, diremo à cauare 7. inferiore di 5. superiore soprapostoli, non si

Numero, dal quale si fà la sottrattione. 13010100540037000028 puo, però esso 7. si caui d'vna
Numero, che si sottrà. 70904698093 decina, cioè di 10. & resta 3, al
Restante. 13010099830990001935 qual gionto il 5. superiore fà 8.

da ponere sotto alla riga per auanzo, & per causa della decina, che si viene ad hauer data di sopra si deue giungere vna vnità alla seguente figura del numero inferiore, ma perche in esso nõ vi è più figura alcuna, verremo à giungere essa vnità à niente, che segue, & farà pure 1. quale 1. si caui di o. figura superiore, che segue il 5. prossimo adoprato, & perche non si può, esso 1. si caui d'vna decina, & resta 9. al qual 9. gionto il o superiore fà pur 9. da ponere sotto alla riga per auãzo, & per causa della decina, che si viene ad hauere data di sopra, si gionga vna vnità al luogo inferiore, che viene à seguire, nel quale per non esserui cosa alcuna, ò vogliamo dire (che è il medesimo) per esserui niẽte, esso niente con l'1. farà pure 1. quale 1. si caui dal o. figura superiore, che segue, & perche nõ si può egli si caui di 10 che resta 9. da ponere sotto alla riga per auanzo, & per causa della decina, che si viene ad hauer data, di sopra si giunga vna vnità al luogo inferiore, che viene à seguire, nel quale nõ è niẽte, che perciò la somma sarà l'istesso 1. quale si caui dalla figura superiore, che segue, che è 1. & resta niente, però metteremo o. sotto alla riga per auanzo; poi perche non veniamo in questo luogo ad hauer data decina alcuna al numero superiore, non douiamo giungere vnità alcuna al luogo seguẽte inferiore, ma solo cauare quello, che in esso luogo inferiore si troua, che è niente, dalla figura superiore, che segue, quale è o. & resta niente, però niẽte, cioè o. poneremo per auanzo sotto alla riga, & seguendo, cauaremo niente inferiore da 1. superiore, che segue, & resta 1. quale 1. per auanzo poneremo sotto alla riga, poi seguiremo à cauare niente inferiore da o. superiore, che segue, & resta o. da ponere sotto alla riga per auanzo, poi niente inferiore da 3. superiore, & resta 3. che poneremo per auanzo sotto alla riga, & vltimamente niente inferiore d' 1. superiore, & resta 1. da ponere sotto alla riga per auanzo, il che fatto, sarà finita la sottrattione, & il restante d'essa è il 13010099830990001935. numero ritrouato sotto alla riga.

Et volendo nel far la sottrattione predetta, operare per il secondo modo (quale è in vero più cõmodo, & più in vso del primo) accommodati, che haueremo li dui numeri proposti per ordine il minore sotto al maggiore, & tirata la solita riga sotto ad essi, cominciando à man destra diremo à cauar 3. prima figura inferiore da 8. prima figura superiore soprapostali, resta 5. qual 5. poneremo rincontro ad esse due figure per auanzo, poi diremo à cauare 9. inferiore, che segue da 2. superiore soprapostoli, nõ si può, però ad esso 2. superiore giongeremo con la mente vna decina, cioè 10. & farà 12. dal quale si caui il 9. inferiore, che resta 3. da ponere sotto alla riga per auanzo, & per causa della decina data al 2. superiore si giunga vna vnità al o. figura seguente inferiore, & fà 1. quale si caui dal

 o. superio-

o. superiore soprapostoli, & perche non si può, ad esso o. superiore si giunga vna decina, che o. & 10. farà pur 10. dal qual 10. si caui l'1. & resta 9. qual 9. si pona sotto alla riga per auanzo, & per causa della decina data al o. superiore, si giunga vna vnità all'8. figura seguente inferiore, che fà 9. qual si caui di o. superiore soprapostoli, & perche non si può à detto o. superiore si gionga vna decina, & farà pur 10. del quale si caui il 9. & resta 1. che si pone sotto alla riga per auanzo, & per causa della decina data di sopra, si gionge vna vnità, cioè 1. al 9. inferiore, che segue, & fà 10, quale si caui di 10. figura superiore soprapostali, & perche non si può, ad esso o. si gionga vna decina, & farà pur 10. del quale cauato il 10. che dalla parte inferiore habbiamo, resta niente, però metteremo o. sotto alla riga per auanzo, & seguendo per causa della decina data di sopra, giongeremo 1. al 6. inferiore, che segue, & fà 7. quale cauaremo dal 7. soprapostali, & resta niente, che perciò si metterà o. sotto alla riga per auanzo. Et perche la sottrattione in questo luogo si è potuta fare, cioè non è bisognato giungere la decina al 7. figura superiore, non si deue mãco giungere vnità alcuna al 4. inferiore, che segue, anzi senz'altro cauaremo esso 4. inferiore, dal 3. soprapostoli superiore, & perche nõ si può, ad esso 3. si giunga vna decina, che farà 13. del quale si caui il 4. inferiore, resta 9. che si pone sotto alla riga per auanzo; poi per causa della decina data al 3. superiore, si gionga 1. al o. figura seguente inferiore, & fà pure 1. quale si caui di o. superiore, & perche non si può, ad esso o. superiore si giunga vna decina, & farà pur 10. dal quale si caui l'1. detto, che resta 9. da ponere sotto alla riga per auanzo, & per causa della decina data di sopra, si giunga 1. al 9. seguente figura inferiore, & fà 10. quale si caui del o. superiore soprapostо, & perche non si può, à detto o. superiore si giunga vna decina, & farà 10. del quale cauato il 10. che veniamo ad hauer di sotto, resta niente, perilche si pona o. sotto alla riga per auanzo, & per causa della decina data di sopra, si giunga 1. al o. figura seguẽte inferiore, che fà pure 1. qual si caui del 4. superiore soprapostо, & resta 3. che si pone sotto alla riga per auanzo, & seguẽdo, si caui il 7. inferiore dal 5. superiore soprapostо, & perche non si può ad esso 5. si giunga vna decina, & fa 15. del quale cauato il 7. resta 8. da ponere sotto alla riga per auanzo; & per causa della decina data di sopra si giunga vna vnità alla seguẽte figura inferiore, ma perche di sotto, nel numero inferiore non vi è più figura alcuna, essa vnità la verremo à giongere à niẽte, che farà pure 1. quale 1. cauaremo di o. figura superiore, che segue, & perche non si può, ad esso o. superiore giongeremo vna decina, & farà pur 10. del qual poi cauato l'1. resta 9. da ponere sotto alla riga per auãzo, & per causa della decina data di sopra si giunga 1. al luogo seguente inferiore, doue non essendo niente, esso niente, & l'1. farà medesinamente 1. da cauare dalla figura seguente superiore, che è o. ma perche 1. nõ si può cauare di o. ad esso o. giongeremo vna decina, & farà 10. del qual cauato l'1. resta 9. da ponere sotto alla riga per auãzo, & per causa della decina data di sopra, si giunga vna vnità al luogo seguente inferiore, nel quale è niente, & farà pure 1. quale si caui d'1. figura superiore seguente soprapostа, che resta niente, però si pona o. sotto alla riga per auãzo. Et poi perche la sottrattione in questo luogo si è potuta fare, cioè non è accaduto à giongere decina alla figura superiore, manco non occorre tenersi à mente vnità alcuna da giungere poi di sotto, cioè mãco non si giunge vnità al luogo seguente inferiore, però solo cauaremo quello, che in esso seguente luogo inferiore si troua, che è niente dalla figura soprapostа seguente superiore, che è o. & resta pur o. qual si pona sotto alla riga per auanzo, & seguendo si caui niente inferiore da 1. superiore, che segue, che resta pure il medesimo 1. da ponere sotto alla riga per auanzo, poi si segua à cauare niẽte inferiore, da o. superiore, che segue, & resta il medesmo o. da ponere sotto alla riga per auanzo, & seguendo, diremo à cauare niẽte inferiore da 3. superiore resta il medesmo 3. che si pona sotto alla riga per auanzo, & vltimamente diremo à cauare niente inferiore da 1. superiore, vltima figura, che segue resta pure 1. quale si pona sotto alla riga rincontro ad esso 1. vltima figura del numero superiore, il che fatto, per nõ esser più nelli proposti numeri alcuna figura da adoprare, verremo ad hauer finita la sottrattione, il restante della quale farà il 1301009983099001935. formato sotto alla riga, cioè concluderemo, che à cauare 70. milliara di millioni, 904. millioni, 698. milliara, & 93. da vn trilione, 301. milliara di duilioni, 10. duilioni, 54. milliara di millioni, 3. millioni, 700. milliara, & 28. resta vn trilione, 301. milliara di duilioni, 9. duilioni, 983. milliara di millioni, 99. millioni, vn milliaro, & 935. cõ che ringratiãdo N.S. Dio, poniamo fine all'essẽplificare questo secõdo elemẽto.

Numero, dal quale si fà la sottrattione;	1301010054003700028
Numero, che si sottrà.	70904698093
Restante.	1301009983099001935

Diffinitione del moltiplicare, elemento terzo delli numeri. *Cap. VII.*

IL moltiplicare è modo di pigliare vna quantità, quante volte si vogli; ò vogliamo dire è modo di trouare vna quantità, che ne contenga vna proposta quante volte si vogli, & la quantità, che dal moltiplicare resulta, si chiama prodotto, ma la quãtità da pigliarsi il numero delle volte dato, si chiama quantità da moltiplicare, ò moltiplicanda, & esso numero, con che

si fà la

& fà la moltiplicatione,si chiama moltiplicante. Che per essempio il pigliare questa quantità 8. tre volte sarà moltiplicare,& il 24. quãtità,che ne resulta,si dirà essere il prodotto di tal moltiplicatione,il 3. con che ella si fà,si dice moltiplicante,& l' 8. viene ad essere la quantità moltiplicata. Similmente nelli numeri Geometrici,il pigliare $8\frac{2}{3}$. quattro volte,& mezo è moltiplicare,& il prodotto viene ad essere 39. cioè $8\frac{2}{3}$. volte $4\frac{1}{2}$. fà,ò produce 39. Et nelli numeri denominati il pigliare questa quantità,cioè *lir.6.*sol.2.quattro volte è moltiplicare, e produce lir.24.sol.8.& à pigliare sol.3.din. $2\frac{1}{2}$. tre volte produce sol.9.din.$7\frac{1}{2}$.& à pigliare sol.5.din.$7\frac{1}{4}$. volte $4\frac{1}{3}$. si produce lir.1.sol.4.din.3 $\frac{5}{12}$ & così delli altri.Quì hora è da auuertire il Lettore,che molti dubbij,& false solutioni sono auuenuti nel moltiplicare,& questo tutto,per non hauergli alcuno data diffinitione vniuersale,che cõtenesse qual si vogli sorte di numeri,& quantità.Et la commune diffinitione tenuta per buonissima è questa.Il moltiplicare è modo di sapere proposti dui numeri formarne vn terzo,che contẽga tante volte l'vno,quante vnità sono nell'altro,come per essempio,moltiplicare 3.con 5.ò vogliamo dire 3.via 5.vuol dire formare vn numero,che contenga 3.cinque volte,qual numero(che si dice prodotto) sarà 15. onde si vede,che delli dui numeri proposti,il moltiplicante può essere qual d'essi ci pare,& l'altro poi sarà il moltiplicando,& tanto si produce nell'vn modo come nell'altro,che dicẽdo 3. volte 5. fà 15, & il 3.è moltiplicante,il 5.moltiplicando,ò moltiplicato,& il 15.è il prodotto, ma dicendo 5. volte 3.che fà pur 15. il 5. è moltiplicante,& il 3.è il moltiplicato,ò moltiplicando. Hãno ancora detto alcuni,& in particolare Frate Luca dal Borgo S.Sepolcro nella sua sõma d'Aritmetica, Geometria,proportioni,& proportionalità,che il moltiplicare è crescere,ma poi peruenuto alli numeri rotti (da noi chiamati,ò detti Geometrici)& vedẽdo,che à moltiplicare $\frac{1}{2}$ via $\frac{1}{2}$ fà, ò produce $\frac{1}{4}$ si è ingegnato di prouare,che esso $\frac{1}{4}$ sia maggiore di $\frac{1}{2}$. & conclude con vna sua forsi apparente,ma veramẽte falsa demonstratione Geometrica,che $\frac{1}{4}$ in virtù sia più di $\frac{1}{2}$.(cosa ridicolosa,che si riceua più virtù da $\frac{1}{4}$ di vitello,che da $\frac{1}{2}$. vitello, ò che sia in virtù maggiore $\frac{1}{4}$. di scudo, che $\frac{1}{2}$. scudo) & la falsità consiste in questo, ch'egli forma vn quadretto rettangolo,che sia vn mezo piede per ogni faccia, ò lato, & però secondo le regole di Geometria la sua superficie (che si troua moltiplicando $\frac{1}{2}$. lunghezza per $\frac{1}{2}$. larghezza)saria $\frac{1}{4}$ poi dice,che non è dubbio,che maggiore è la superficie d'esso quadretto,che non è qual si vogli suo lato,ma la superficie è $\frac{1}{4}$.& ciascun suo lato è $\frac{1}{2}$ dunque maggiore è $\frac{1}{4}$.che non è $\frac{1}{2}$.al che si risponde,che non è vero quello,ch'egli suppone,cioè, che maggiore sia la superficie del quadretto,che qual si vogli de' suoi lati,perche essendo il quadretto superficie,& ciascuno de' suoi lati linea,non si deue dire,che l'vna sia più,ò manco dell'altra,non si potendo far paragone dall'vna all'altra,per essere quantità di diuersi generi,frà le quali nõ si può trouare proportione , che non staria bene à domandare quale sia più la lunghezza di cento miglia, ò la grandezza di Milano, che ciò non hà sentimento alcuno , come anco il dire , quale è maggiore vn'anno di tempo,ò dieci scudi? domande,che non si posson soluere non si potendo determinare, ò concludere, maggioranza, ò egualità frà le cose,che per esser di diuersi generi non si possono paragonare l'vna all'altra. Et non solo nõ si può paragonare la linea alla superficie,ma molti sono anco stati di parere, che nõ si possa paragonare la linea retta alla curua, ne la superficie curuilinea alla rettilinea,& però hanno detto non essere possibile à trouare la quadratura del cerchio, cioè formare vn quadrato eguale ad vn cerchio,il che però non è vera,& si sono ingannati nel credere, che la linea retta,& la curua siano di diuersi generi,il che non è, sono bene di diuerse spetie, ma non di diuersi generi, & però può essere proportione frà loro, perilche si può fare vn cerchio maggiore, & minore d'vn quadrato proposto, & anco vn cerchio eguale ad vn quadrato ,se bene sin'hora (ch'io sappia) alcuno non hà trouato modo da farlo,ancorche molti vi si siano affaticati, & forsi habbino creduto alcuni d'hauerlo fatto,frà quali è Orõtio Fineo,Mathematico Illustre.Ma che le figure curuilinee non solo si possino dire esser maggiori,ò minori,ma anco eguali alle curuilinee, lo farò conoscere apertamente,quando trattando di Geometria mostrarò,come proposta vna superficie rettilinea, se ne possa facilissimamente formare vna curuilinea à lei precisamẽte eguale, dal che si conoscerà,che se essa superficie curuilinea fusse di forma circolare si verrebbe ad hauer trouata la grãdezza,& consequentemente la quadratura del cerchio ; restarebbe dũque il ridurre essa figura curuilinea à circolo , il che si potrà essequire,quando à N.S. Dio piacerà di dare basteuole lume di gratia à qualche intelletto per saperlo fare. Ma tornando alla diffinitione del moltiplicare communemente vsata,posta di sopra,dico che ella non è al nostro proposito, non si potendo applicare à tutte le sorti di numeri,& quantità,ne meno è vero, che assolutamente si possa pigliare per moltiplicante quale delle due proposte quãtità ci pare,perche s'io voglio moltiplicare lir.3.sol.2.per 4.posso ben dire,che questo sia il pigliare lir.3.sol.2.tante volte,quante vnità sono nel 4, cioè quattro volte,ma non già,che sia il pigliare 4.tante volte,quante vnità sono in lir. 3. sol.2.che ciò non hà sentimento alcuno,cioè non posso dire,piglisi 4.volte lir.3.sol.2.si conosce dunque,che il moltiplicãte, cõuiene essere vna quantità,ò numero determinato,& astratto,cioè Aritmetico,ò Geometrico,poiche secõdo il nu-

do il numero, ouero vnità, che saranno in esso, tante volte si hauerà da pigliare la quantità proposta sia ella, poi quello, che si vogli; perciò si dirà, moltiplichisi lir. 5. sol. 6. din. $4\frac{1}{2}$. per 5. ò per $6\frac{3}{4}$. ò per $\frac{2}{3}$ &c. cioè piglisi lir. 5. sol. 6. din. $4\frac{1}{2}$ cinque volte, ouero sei volte, & tre quarti, ouero dui terzi di volta, &c. ma non già si potrà dire l'opposito, ò conuerso, cioè fare, ch'esse lir. 5. sol. 6. din. $4\frac{1}{2}$. siano il moltiplicante. Et qui è ben fatto d'auuertire, che non si può dire, moltiplichisi lir. 3. sol 4. per lir. 5. sol. 7. ò simili, che non haueria sentimento alcuno; poiche absordo saria il dire. Piglinsi lir. 3. sol. 4. lir. 5. sol. 7. di volta, come più euidentemente si conoscerà, quando diffiniremo il partire, modo, ò elemento contrario, ouero opposito al moltiplicare. Et se alcuno dirà, che nel misurare le Terre, occorre pure molte volte di moltiplicare, pertiche, piedi, & oncie, via pertiche, piedi, & oncie, come se vn quadrãgolo rettangolo, fusse lungo pertiche 9. piedi 7. oncie 4. & largo pertiche 3. piedi 9. oncie 8. che cõuiene moltiplicare la lunghezza, via la larghezza, il che fanno i misuratori; dico, che se bene lo fanno, questo nasce, perche li par di fare vna cosa, & ne fanno vn'altra, che s'abbatte à suo proposito resultare l'istesso, che cercano, che quando la pertica è la principale misura, ò vnità Geometrica, & si diuide in 10. piedi, & il piede in 12. oncie, allhora il moltiplicare pertiche 9. piedi 7. oncie 4. via pertiche 3. piedi 9. oncie 8. vorrà dire, moltiplichisi $9\frac{7}{10}$. & $\frac{4}{12}$. di decimo, via $3\frac{9}{10}$. & $\frac{8}{12}$ di decimo, che è tanto, quãto à moltiplicare $9\frac{11}{15}$. per $3\frac{29}{30}$. qual moltiplicatione si può anco fare lassando i numeri, com'erano prima, cioè senza ridurre quelli secõdi rotti insieme cõ li primi à parte dell'vnità principale; ma però cõuien prima auuertire, che à moltiplicare decimi via decimi fà cētesimi, cioè decimi di decimi, & à moltiplicar duodecimi di decimi via duodecimi di decimi fãno cētouēresimi di duodecimi di decimi, ò vogliamo dire, fanno duodecimi, di decimi, di duodecimi di decimi, &c. che pciò cõuiene, che essi misuratori habbino prima vna tariffa, ò regola, doue da vn Teorico sia stato posto, che à moltiplicare ptiche via piedi, fà piedi, ptiche via oncie fà oncie, piedi via piedi, fà decimi di piede, &c. ma di questo à pieno si trattarà nella nostra Geometria, & ancō nella regola dl tre, doue si mostrarà in quãti modi si possa soluere vn quesito, che dicesse l. 6. s. 8. d. 6. di Fiorenza sono l. 3. s. 16. d. 8. di Bologna, domando l. 970. s. 9. d. 4. di Fiorenza, quante sarãno à Bologna? ouero per pauli 72. baiocchi 9. & quatt. 3. si hanno pesi 6. libre 8. oncie 9. di formaggio; domãdo per pauli 13. baiocchi 7. quatt. 1. quanto formaggio si hauerà? ouero in giorni 17. h. 3. m. 25. vna stella s'è allontanata dal principio dell'Ariete g. 5. m. 18. secondi 32. domando in giorni 25. h. 23. quanto s'allontanarà? & altri simili. Intesa dunque la diffinitione del moltiplicare, non ci può nascere dubbio, ò marauiglia, che con il moltiplicare, alle volte il prodotto sia maggiore del numero, ò quantità, che si moltiplica, & alle volte sia minore, come occorre nel moltiplicare $\frac{1}{2}$ via $\frac{1}{2}$. che fà $\frac{1}{4}$ poiche moltiplicare $\frac{1}{2}$. via $\frac{1}{2}$. vuol dire pigliar meza volta vn mezo, però è necessario, che facci la mità di $\frac{1}{2}$. cioè $\frac{1}{4}$. che quando moltiplichiamo vna quantità per 2. 3. 4. $5\frac{1}{2}$. $6\frac{3}{4}$; ò altro numero, che superi, ò sia maggiore della vnità, veniamo à pigliare essa quantità più d'vna volta, però ella cresce, cioè il prodotto è maggiore d'essa quantità tolta, ò moltiplicata, essendo, che moltiplicare 6. per 2. 3. 4. ò per numero maggiore vuol dire, pigliare 6. due volte, tre volte, quattro volte, ò maggior numero di volte; ma quãdo moltiplichiamo vna quantità per vno, ella non cresce, nè meno scema, cioè il prodotto è sempre eguale alla istessa quantità moltiplicata; però à moltiplicare 6. per vno fà 6 perche questo è pigliare 6. vna volta sola, & così $7\frac{1}{4}$. via 1. fà $7\frac{1}{4}$ & $\frac{1}{2}$ via 1. fà $\frac{1}{2}$ &c. Quando poi moltiplichiamo vna quantità per vn rotto, cioè per vn pezzo, ò per vna parte della vnità è forza, che il prodotto sia minore della quantità moltiplicata; perche ella vien tolta vna parte di volta, cioè mãco d'vna volta, & però à moltiplicare 6. per $\frac{1}{2}$ fà 3. perche vuol dire pigliare 6. meza volta, & 1. per $\frac{1}{2}$. fà $\frac{1}{2}$. perche vuol dir pigliare 1. meza volta, & à moltiplicare $\frac{1}{3}$. per $\frac{1}{2}$. fà $\frac{1}{6}$. perche significa pigliare $\frac{1}{3}$ meza volta, ò vogliamo dire la mità d'vna volta, & così de gl'altri; Onde conosciamo, che nõ è necessario, che con il moltiplicare si aggrandisca, ò accresca la quantità moltiplicata, ò vogliamo dire da moltiplicare, perche può anco restare nel suo essere, & anco scemare, secondo la quãtità del moltiplicante, dal quale si conosce, che effetto deua fare il moltiplicare, percioche se il moltiplicante sarà più, ò maggiore della vnità, in essa moltiplicatione il prodotto douerà essere maggiore della quantità moltiplicata, ma se il moltiplicante sarà, ò vno, ouero meno d'vno, cioè qualche rotto, ò parte d'vnità, ancora il prodotto douerà essere, ò la istessa quantità moltiplicata, ouero mãco d'essa. Si deue anco sapere, che la diffinitione commune sopradetta del moltiplicare è cauata dalla 15. diffinitione del settimo libro d'Euclide, qual dice. Vn numero si dice moltiplicare vn numero, quãdo tante volte sarà composto, ò tolto quello, che si moltiplica, quante vnità sono in esso moltiplicante, & ne sarà prodotto alcun numero. Come 6. si dice moltiplicare 8. quãdo l'8. sarà tolto sei volte, & ne sarà prodotto 48. Et per il contrario 8. si dirà moltiplicare 6. se esso 6. si pigliarà otto volte, & si produrrà l'istesso 48. Et che questi dui prodotti, cioè 48. & 48. deuano essere eguali, cioè, che tãto sia moltiplicare 8. per 6. quãto 6. per 8. l'istesso Euclide dimostratiuamēte lo proua nella 16. propositione del detto settimo libro, qual dice. Se dui numeri moltiplicandosi l'vn l'altro, scambieuolmente

mente

mente faranno, ò produranno altri numeri, detti numeri da essi prodotti saranno frà loro eguali. Qual diffinitione è ottima, & compitissima se ella si intende in quel modo, & in quella sorte di numeri astratti Aritmetici, delli quali tratta Euclide in esso settimo libro, quali hanno la vnità indiuisibile, & così in essi numeri Aritmetici si potrà dire, che il moltiplicare sia breue modo di sommare insieme più numeri eguali, poiche moltiplicando per essempio 8. per 6. si viene à ponere sei otto insieme, & però con il sommare si potria dire 8. & 8. fà 16. & 8. fà 24. & 8. fà 32. & 8. fà 40. & 8. fà 48. onde se in questi numeri Aritmetici si perdesse il modo di moltiplicare, ci potressimo in sua vece seruire del sommare, quale è tanto più generale, & amplo, che non è il moltiplicare, quāto che con il moltiplicare si vengono solamente à sommare insieme li numeri eguali frà loro, & con il sommare si sommano insieme tutti li numeri, che si propōgono eguali, ò inequali, come si vogli. La istessa commune diffinitione potria anco ottimamente seruire alli numeri Geometrici, che sono astratti, & hanno la vnità diuisibile in infinito, perche il moltiplicare $\frac{1}{2}$. via $\frac{1}{3}$. vuol dire pigliare tāte volte $\frac{1}{2}$. quāte vnità sono in $\frac{1}{3}$ ma in $\frac{1}{3}$. vi è la vnità vn terzo di volta, adunque vorria dire pigliare $\frac{1}{2}$. vn terzo di volta, però si produrria $\frac{1}{6}$ & in questi pur'anco è vero, che si può pigliar per moltiplicate, quale delli dui ci pare, cioè, ò $\frac{1}{2}$. ouero $\frac{1}{3}$. & che il prodotto sarà sēpre l'istesso, cioè, che tāto fà à pigliare $\frac{1}{2}$. vn terzo di volta, quāto à pigliar $\frac{1}{3}$. meza volta; il medesmo è à moltiplicare $6\frac{1}{2}$. via $9\frac{2}{3}$. che tāto farà, come $9\frac{2}{3}$. via $6\frac{1}{2}$. ouero $\frac{2}{7}$. via $9\frac{2}{3}$. che tāto farà, quāto $9\frac{2}{3}$. via $\frac{2}{7}$. & così de gl'altri.

Modo di moltiplicare. Cap. VIII.

PEr moltiplicare, si deue auuertire, che (acciò espedientemente, & senza fatica si possa operare) è necessario hauere familiari, & pronte le moltiplicationi delle dieci figure, con che si scriuono, ò rappresentano i numeri frà loro, che sono, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, cioè sapere verbi gratia quanto fà 6. volte 8, prontamente, 3, volte 5; 7, volte 9, & così dell'altre, al che se bene, mentre, che si viene operando, & imparando di moltiplicare vi si fà anco la pratica, ò prontezza; ne mai ci māca l'aiuto delle dita delle mani, & del giudicio (perche occorendo per essempio moltiplicare 4. per 7; sapendo noi dalla diffinitione, che questo vuol dire pigliare 4. sette volte, potiamo dire sommando insieme sette, 4; quattro, & quattro fà 8, & 4, fà 12, & 4, fà 16, & 4, fà 20, & 4, fà 24, & 4, fà 28; ouero più breuemente, perche sappiamo, che tanto è pigliare 4. sette volte, quanto 7. quattro volte; potiamo sommando insieme quattro 7. dire, 7, & 7, fà 14, & 7, fà 21, & 7, fà 28, qual 28. è il prodotto cercato di 4. moltiplicato per 7.) è nondimeno ben fatto inanzi, che si cominci à venire alla operatione, hauere imparate à mēte esse moltiplicationi, per non hauer poi per causa d'esse alcuna difficultà, ò ritardanza nell'operare, & questo impararle sarà facilissimo, poiche elle sono pochissime, & la maggior parte d'esse naturalmente senza altro studio, sono note quasi à ciascuno. Et per ridurle ancora à quel minor numero, che sia possibile, ne verrò à scemare molte, che si possono includere nelle seguēti regole generali, però notisi dico, che. Nel moltiplicare vna figura, ò numero per vn'altra figura, ò numero, si può fingere, che moltiplicante sia, qual d'essi ci pare, ò vien commodo, che il medesmo ne resulta, cioè il prodotto sarà sempre l'istesso, che per essempio, tanto importa moltiplicare 3. per 5, quanto 5. per 3. cioè tanto è pigliare tre cinque volte, quanto pigliar 5. tre volte, che in ciascun modo il prodotto è 15.

A moltiplicare 0. cioè zero, ò vogliamo dire niente, per qual si vogli figura, ò numero, ò conuersamente qual si vogli figura, ò numero per 0. il prodotto è sempre 0. cioè niente, come per essempio à moltiplicare 0. per 7; ouero 7. per 0. cioè à pigliare 0. sette volte, ouero à pigliare 7. nessuna volta, il prodotto è, 0, cioè niente. A moltiplicare 1. cioè vno per qual si vogli figura, ò numero; ò conuersamēte qual si vogli figura, ò numero per 1. il prodotto è sempre l'istessa figura, ò numero, come per essēpio à moltiplicare 1. per 7, ouero 7. per 1. fà 7; à moltiplicare 1. per 1. fà 1. à moltiplicare 1. per 0; ouero 0. per 1. fà 0. (come anco si conosce dalla superior regola, alla quale questo moltiplicare 1. per 0. ouero 0. per 1. si può ridurre) à moltiplicare 1. per 9. ouero 9. per 1. fà 9. & così de gl'altri.

Intese le sopradette facilissime regolette, le moltiplicationi, che ci restano ad imparare, & mandare à memoria, sono solamente trentasei, & sono le seguenti, nelle quali per esplicarle, adoprarò per chiarezza, & facile apprensione delli principianti quelle parole, che alla vera natura loro sono conuenienti, non mi curando in ciò d'allontanarmi dall'vso commune.

2. volte 2. fà 4	3. volte 3. fà 9	4. volte 4. fà 16	5. volte 5. fà 25	6. volte 6. fà 36	7. volte 7. fà 49
2. volte 3. fà 6	3. volte 4. fà 12	4. volte 5. fà 20	5. volte 6. fà 30	6. volte 7. fà 42	7. volte 8. fà 56
2. volte 4. fà 8	3. volte 5. fà 15	4. volte 6. fà 24	5. volte 7. fà 35	6. volte 8. fà 48	7. volte 9. fà 63
2. volte 5. fà 10	3. volte 6. fà 18	4. volte 7. fà 28	5. volte 8. fà 40	6. volte 9. fà 54	8. volte 8. fà 64
2. volte 6. fà 12	3. volte 7. fà 21	4. volte 8. fà 32	5. volte 9. fà 45		8. volte 9. fà 72
2. volte 7. fà 14	3. volte 8. fà 24	4. volte 9. fà 36			
2. volte 8. fà 16	3. volte 9. fà 27				9. volte 9. fà 81
2. volte 9. fà 18					

Et perche

Et perche si è detto, che le superiori 36. moltiplicationi sono à sufficienza, ò basteuoli per operare nel moltiplicare, accioche questo in tutto si conosca, auertasi che occorrẽdo moltiplicare per essempio 7. via 3, che vuol dire 7. volte 3. perche nelle sopradette moltiplicationi, che cominciano dal 7. non lo trouiamo, voltando il parlare, & dicendo 3, volte 7. che produce l'istesso (com'è s'è detto nella prima delle tre superiori regole generali) la trouaremo. poi nelle moltiplicationi, che cominciano dal 3. & così occorrerà in tutti gl'altri simili casi.

Venendo hora al modo di moltiplicare, si deue sapere, ch'egli può auuenire in due modi, il primo è quando delli dui numeri, che s'adoprano nel moltiplicare, l'vno (che si piglia per moltiplicãte) è d'vna figura sola, come sono per essempio 358. & 6. il secondo è quando delli dui numeri, che si adoprano nel moltiplicare, ciascun d'essi è composto di più figure, come per essempio sono 3417. & 259. perilche cominciarò à dare regola al primo modo, & poi consequentemente al secondo.

Per moltiplicare vn numero composto di più figure, per vn numero d'vna figura sola. Ponasi essa figura, che è il moltiplicante sotto alla prima figura da man destra del numero da moltiplicare, dipoi sotto essi dui numeri si tiri vna riga, & si cominci con detta figura moltiplicante à moltiplicare la prima figura del numero da moltiplicare sopraposta li, & del resultante, ouer prodotto si pona la prima figura da man destra sotto alla riga rincontro alla figura moltiplicata, & l'altra figura che di esso prodotto auanzarà (quãdo occorrerà, che v'auanzi) si salui, fatto questo con la istessa figura del numero moltiplicãte inferiore si moltiplichi la seguente seconda figura del numero superiore, & al prodotto si giunga il numero significato dalla figura saluata nell'antecedẽte prima moltiplicatione (se però vi sarà stato, che saluare) & della somma si pona la prima figura da man destra, sotto alla riga rincontro à detta secõda figura superiore moltiplicata, poi l'altra figura, che d'essa somma auãzarà (se però auanzarà figura alcuna) saluaremo, che quando in essa sõma non fusse altra figura, che la prima posta, allhora niente saluaremo, & consequentemente niente occorreria giungere alla seguente moltiplicatione, che si deue fare con la figura moltiplicante inferiore nella seguente terza figura superiore, del prodotto della quale giontoli il saluato, ò del prodotto istesso, quãdo cosa alcuna non vi fusse stata da saluare, douiamo come l'altre volte ponere sotto alla riga la prima figura da man destra, rincontro alla figura superiore moltiplicata, & il numero significato dalla figura, che auanzarà, ouero niente, quando niente auanzasse sommaremo con il prodotto della seguẽte moltiplicatione del moltiplicante nella seguente superior figura, ponendo poi sotto alla riga rincontro ad essa figura al solito la prima figura da man destra, & saluando il resto da sommare con la seguente moltiplicatione, & questo ordinatamente con il detto modo si vada facendo, finche si peruiene al l'vltima moltiplicatione (che è quella, che si fà moltiplicãdo l'vltima figura del numero superiore) alla quale gionto quello, che si sarà serbato dall'antecedente moltiplicatione, se però vi sarà stato, che serbare, il tutto poi, che si hauerà si pona intieramente sotto alla riga, cioè nõ solo d'esso vltimo prodotto, ò solo, ò con l'aggionta serbata, si pona la prima figura da man destra, rincontro all'vltima superiore moltiplicata, ma ancora quando in esso prodotto, ò somma vltima, vi fusse vn'altra figura, ella ancora si pona sotto alla riga consequentemente dietro alla già posta, il che fatto, sarà finita la proposta moltiplicatione, il prodotto, della quale sarà il numero formato sotto alla riga, & questo tutto con li seguenti essempij à sufficienza si verrà dilucidando.

Poniamo, che si vogli moltiplicare 3574. per 3. p farlo, mettasi il 3. numero moltiplicãte sotto al 4. prima figura da man destra del numero da moltiplicare, dipoi sotto ad essi dui numeri si tiri vna riga, come in margine si vede, & si cominci à fare la moltiplicatione, moltiplicando con il 3. moltiplicãte, il 4. soprapostoli prima figura del numero da moltiplicare, dicẽdo 3. volte 4. fà 12. del qual 12. la prima figura da man destra, che è il 2. si pona sotto alla riga rincontro al 4. moltiplicato, & l'1. che del 12. auanza si serbi, poi con il 3. moltiplicante si seguiti à moltiplicare il 7. seguente figura del numero superiore, dicendo 3. volte 7. fà 21. al qual 21. si giunga l'1. serbato, & fà 22. del qual 22. si pona il 2. prima figura da man destra sotto alla riga rincontro al 7. moltiplicato, & l'altro 2. che auãza si serbi, poi con il 3. moltiplicante si moltiplichi il 5. seguente, & fà 15. al qual si giunga il 2. serbato, & fà 17. del quale il 7. prima figura da mã destra si pona sotto alla riga rincõtro al 5. moltiplicato, & l'1. che d'esso 17. auanza si serbi; poi con il 3. moltiplicante si moltiplichi il 3. seguente vltima figura del numero superiore, dicendo 3. volte 3. fà 9. al quale si giunga l'1. serbato, & fà 10. qual 10. per essere finita la moltiplicatione (non essendo nel numero superiore altra figura da moltiplicare) douiamo intieramẽte ponerlo sotto alla riga, cioè il 0. sua prima figura da mã destra rincõtro al 3. vltima figura superiore moltiplicata, & l'1. dopò il 0. verso man sinistra, come in margine si vede, il che fatto, vedremo il prodotto della nostra moltiplicatione essere 10722. numero formato sotto alla riga, õde cõcluderemo, che à moltiplicar 3574. p 3. cioè à pigliar 3. volte 3574. fà 10722.

Numero da moltiplicare.	3574
Numero moltiplicante.	3
Prodotto.	10722

Sia anco, che s'habbi da moltiplicare 105142. per 5. per farlo, ponasi il 5 moltiplicante sotto al

2. prima

2.prima figura da man deſtra del numero da moltiplicare,poi ſotto eſsi ſi tiri vna riga,& con detto 5.moltiplicante ſi vadiuo moltiplicando tutte le figure del numero da moltiplicare ad vna,ad vna, cominciando alla prima da man deſtra,che è il 2.dicendo 5.volte 2. (che è l'iſteſſo,che 2.volte 5.) fà 10.del qual 10.il o.che è la prima figura da man deſtra,ſi pona ſotto alla riga rincōtro al 2.moltiplicato,& l'1.che auanza ſi ſerbi,poi ſi ſeguiti à dire 5.volte 4.(che è l'iſteſſo,che 4.volte 5.)fà 20.
Numero da moltiplicare. 105142 al quale ſi gionga l' 1. ſaluato fà 21. del qual 21.ſi pona l' 1. da
Numero moltiplicante. ______5 man deſtra ſotto alla riga rincōtro al 4.moltiplicato,& il 2.che
Prodotto. 525710 auanza ſi ſerbi,poi con il 5.moltiplicante ſi moltiplichi l' 1. ſuperiore,che ſegue,dicendo 5.volte 1.fà 5.al quale ſi giunga il 2.ſerbato fà 7. del qual ſi pona la prima figura da man deſtra,che è l'iſteſſo 7.ſotto alla riga al ſuo luogo,& ſi ſerbi quella figura, che oltre il 7.auanza,ma perche oltre il 7.non vi è figura alcuna,niente auanzarà da giungere alla ſeguēte moltiplicatione, però detto,che haueremo 5. volte 5. fà 25.non haueremo,che giungere ad eſſo 25.ma poneremo il 5.ſua prima figura da man deſtra,ſotto alla riga rincōtro al 5.ſuperiore,& ſerbaremo il 2.che del 25.detto auanza,& ſeguendo,diremo à moltiplicare con il 5.il o.ſuperiore,che ſegue,cioè 5.volte o.fà o.cioè niente,al qual niente giunto il 2.ſerbato fà 2.del qual 2.poneremo la prima figura da man deſtra,cioè l'iſteſſo 2. ſotto alla riga rincontro al o. ſuperiore moltiplicato, & perche oltre il 2.poſto,non auanza altra figura,non haueremo,che ſerbare per giungere alla ſeguēte moltiplicatione,che è dell'1.ſeguente vltima figura ſuperiore con il 5.moltiplicante, dicendo 5. volte 1. (che è l'iſteſſo,che 1.volta 5.) fà 5.qual 5.poneremo ſotto alla riga rincontro all' 1. moltiplicato,& dietro ad eſſo 5. verſo man ſiniſtra (per eſſere noi al fine della moltiplicatione)ſi poneria ogn'altra figura,che fuſſe in queſt'vltimo prodotto,oltre il 5. poſto,ma per non vi eſſer altro, poſto che ſi ſarà detto 5. haueremo finita la moltiplicatione, il prodotto, della quale ſarà il 525710. formato ſotto alla riga,cioè concluderemo,che à moltiplicare 105142.per 5; ò vogliamo dire,che 5. volte 105142. fà 525. millia, & 710.

8. Sia finalmēte,che ſi vogli moltiplicare 508010.per 9.che per farlo,metteremo al ſolito il 9.numero moltiplicante ſotto al o. prima figura da man deſtra del 508010. numero da moltiplicare, poi tiraremo ſotto d'eſsi la ſolita riga,& cominciando la operatione,diremo(moltiplicando con il 9.moltiplicante il o.prima figura del numero da moltiplicare) 9. volte o. fà o.& però poneremo o. ſotto alla riga,rincontro al o.moltiplicato,& perche oltre il o. poſto, non habbiamo altra figura in queſto prodotto nō ſerbaremo coſa alcuna da giungere cō la moltiplicatione,che ſegue,nella qual
Numero da moltiplicare. 508010 diremo 9.volte 1.fà 9.& poneremo 9.ſotto alla riga, & non
Moltiplicante. ______9 habbiamo coſa alcuna da ſerbare,& ſeguēdo diremo 9.vol
Prodotto. 4572090 te 1.che ſegue fà 9.qual poneremo ſotto alla riga,e poi(ſenza ſerbare coſa alcuna,non ve n'eſſendo)diremo 9.volte o.che ſegue fà o.però ſotto alla riga al ſuo luogo poneremo o.& ſeguiremo à dire 9.volte 8.fà 72.del qual poneremo il 2.ſotto alla riga al ſuo luogo,cioè rincontro all'8.moltiplicato,& ſerbaremo il 7.poi ſeguiremo à dire 9.volte o.che ſegue fà o.al quale gionto il 7.ſerbato fà 7.quale poneremo ſotto alla riga rincontro al o.moltiplicato, & vltimamente diremo 9. volte 5. vltima figura del numero ſuperiore fà 45.del quale poneremo il 5. prima figura da man deſtra,ſotto alla riga rincontro al 5.vltima figura hora moltiplicata,& per nō vi eſſere altro,che moltiplicare,dietro al 5.del 45.già poſto,poneremo anco il 4.d'eſſo 45. cioe poneremo eſſo 45. intieramēte,& haueremo finita la moltiplicatione,il prodotto,della quale è il 4572090.formato ſotto alla riga,& cōcluderemo,che à moltiplicare 5.millioni,80.millia,& 110.p 9. fà 45.millioni,720.milliara,& 990.& così operaremo in qual ſi vogli altra ſimile moltiplicatione.

9. Inteſo il primo modo di moltiplicare, che occorre, quando il moltiplicante è d'vna figura ſola, ſeguirò à moſtrare d'eſſequire il moltiplicare nel ſecondo modo,che auuiene quando il moltiplicāte è compoſto di più figure,cioè quando vn numero compoſto di più figure ſi moltiplica per vn numero compoſto di più figure,del qual modo di moltiplicare queſta ſeguente è la regola.

Propoſti dui numeri contenuti,ciaſcuno di loro da molte figure,da moltiplicare frà loro, ponaſi il minore per ordine ſotto al maggiore, cioè di modo,che la prima figura da man deſtra del minore ſtia ſotto alla prima figura da man deſtra del maggiore,la ſeconda ſotto alla ſeconda, & così l'altre(auuertendo però,che volendo, ſi potrebbe anco ponere il maggiore ſotto al minore, che il medeſmo ne reſultaria,poiche il minore è vſitato porſi di ſotto,ſolo per commodità,non già per neceſſità,qual commodità cauſa anco,che ſe bene delli dui numeri propoſti può eſſere moltiplicāte qual ci pare,ſupponiamo nondimeno,che quello,che ſi pone di ſotto ſia il moltiplicāte,& il ſuperiore ſia il moltiplicando)dipoi ſotto eſsi dui numeri così per ordine accommodati,ſi tiri vna riga,& con la prima figura da man deſtra del numero inferiore ſi moltiplichi il numero totale ſuperiore cō la regola data nell'antecedente modo,cioè moltiplicādo con eſſa prima figura del numero inferiore tutte le figure del ſuperiore,ad vna,ad vna per ordine con andar ponēdo il prodotto ſotto alla riga al

suo conueniente luogo, come nelli antecedenti essempij si è imparato; fatto questo con la secõda figura del numero inferiore si moltiplichi nell'istesso modo il numero superiore cominciando à ponere il prodotto sotto la seconda figura da man destra dell'antecedẽte primo prodotto già posto sotto alla riga, accioche così venga esso secondo prodotto à cominciarsi à ponere rincontro alla secõda figura del numero inferiore, con la quale si fà la moltiplicatione, dipoi con la terza seguente figura del numero inferiore si moltiplichi il numero superiore, cominciãdo à ponere questo prodotto sotto alla seconda figura dell'antecedente prossimo prodotto già trouato, accioche questo terzo prodotto venghi à cominciare ad esser posto, cioè ad hauere la sua prima figura da man destra rincontro alla terza figura del numero inferiore, con la quale si fà la moltiplicatione, che fà resultare questo terzo prodotto. Et se nel numero inferiore saranno più figure con tutte esse medesimamente l'vna dopò l'altra si vada moltiplicando il numero superiore, ponendo per ordine li prodotti, che nasceranno sotto li già trouati, di modo, che la prima figura d'ogni prodotto venghi ad essere sotto alla seconda figura del prodotto à lui prossimo antecedente, cioè (il che principalissimamente è quello, che si deue osseruare) di modo, che la prima figura da mã destra d'ogni prodotto, che si vien trouando, venghi ad essere all'incontro della figura del numero moltiplicante inferiore dalla moltiplicatione, della quale esso prodotto nasce. Et quãdo alcuna delle figure del numero inferiore fusse o. cioè zero, ò nulla, ò niente come vogliamo nominarla, che allhora dalla moltiplicatione del numero superiore con esso o. niente resultaria, noi (ogni volta, che questo accaderà) in cambio di ponere per prodotto tãti zeri, quante sono le figure del numero superiore, basta che poniamo solo vn zero, sotto alla seconda figura dell'antecedente prodotto (se ve ne sarà alcuno auanti) cioè all'incontro à detto o. del numero inferiore, con la quale si fà la moltiplicatione. Et dipoi si seguiti all'altre moltiplicationi nel modo sopradetto, finche si habbi finito di moltiplicare il numero superiore con ciascuna delle figure del numero inferiore, & posti tutti questi particolari prodotti l'vno sotto à l'altro, secondo il modo detto, fatto questo in fine sotto à detti prodotti particolari si tiri vna riga, & nel modo, che essi stanno, cioè per il diritto, ò vogliamo dire per il lungo della carta si sommino insieme, & la somma loro sarà il ricercato resultante, ò prodotto della moltiplicatione delli dui proposti numeri. Il che tutto con li seguenti essempij si renderà chiaro, & intelligibile à pieno.

Habbisi da moltiplicar 78032. per 8146. Per essequirlo, ponasi l'8146. moltiplicãte sotto al 78032. di modo, che il 6. prima figura da man destra del numero inferiore, sia à punto sotto il 2. prima figura da mã destra del superiore, poi il 4. che segue, sotto il 3. che segue, e così l'altre come in margine si vede, & sotto essi dui numeri si tiri vna riga, & cominciando la operatione, con il 6. prima figura da man destra del numero inferiore si moltiplichi il numero superiore, à figura per figura nel modo già mostrato, cioè dicendo 6. volte 2. fà 12. del qual 12. si pona sotto alla riga al suo luogo (cioè rincontro alla prima figura superiore moltiplicata) il 2. prima figura da man destra, & l'1. che resta si salui da giongere con il prodotto della seguẽte moltiplicatione di 6. volte 3. che fà 18. & con questo 1. saluato fà 19. del quale si pona il 9. prima figura da man destra sotto alla riga al suo luogo, & si salui l'1. poi si seguiti dicendo 6. volte o. fà o. al quale giunto 1. saluato fà 1. qual e si pona sotto la riga al suo luogo, cioè all'incontro del o. superiore moltiplicato, & seguitando sino al fine, hauremo per questo prodotto formato con il 6. inferiore 468192. fatto quelto con il 4. seguente secõda figura del moltiplicante inferiore, si moltiplichi nell'istesso modo il numero superiore, dicendo 4. volte 2. fà 8. qual'8. si pona sotto al 9. seconda figura del 468192. antecedente primo prodotto, accioche venga ad essere rincontro al 4. seconda figura del numero inferiore, con la quale si fà questa moltiplicatione, quale si segua fino al fine, accommodando di mano in mano le figure del prodotto d'essa, che è 312128. sotto quelle del 468192. già trouato, come in margine si vede, dipoi si segua con l'1. seguente terza figura inferiore à moltiplicare il numero superiore, dicendo 1. volta 2. fà 2. qual 2. si pona sott'al 2. secõda figura del 312128. prossimo antecedẽte prodotto, accioche venga à stare all'inconto dell'1. inferiore, con che si fà questa moltiplicatione, qual e seguiremo al solito fino alla fine, accõmodando di mano in mano le figure d'essa sotto alle figure del soprapostoli 312128. secondo, che occorre; dipoi finalmente con l'8. seguente quarta, & vltima figura inferiore si moltiplichi il numero superiore, dicẽdo 8. volte 2. fà 16. del quale si pona il 6. sotto al 3. seconda figura del 78032. antecedente prossimo prodotto, acciò venghi ad essere rincontro à detto 8. vltima figura inferiore, con la quale si fà la moltiplicatione, qual si vada seguendo fino al fine, accomodando le figure, che vengono resultando di mano in mano per ordine, sotto alle figure del 78032. soprapostoli, che questo vltimo particolar prodotto sarà 624256. poi per non vi essere altro da moltiplicare, come s'è detto, sotto ad essi quattro prodotti, cioè subito sotto à questo 624256. si tiri vna riga, che sia tanto lunga dalla parte destra,

```
Numero moltiplicando.    78032
        moltiplicante.    8146
                        ------
                        468192
                       312128
                       78032
                     624256
                     ---------
Prodotto.            635648672
```

parte destra, che venga à passare sotto à gl'altri antecedenti tutti, come in margine si vede, & essi prodotti, ò numeri si sommino insieme come stanno, secondo che s'insegnò nel sommare primo elemento, cioè si cominci della prima fila da man destra, sommando le figure, che in essa sono, che per esserucne solo vna, che è 2. la somma d'essa prima fila sarà 2. qual si pona sotto alla riga al suo luogo, cioè rincontro à detta fila sommata, & seguendo alla seconda fila, diremo 9. & 8. fà 17. del quale poneremo il 7. prima figura da man destra sotto alla riga rincontro à questa seconda fila sommata, & l'1. che habbiamo oltre al 7. si sommi con la seguente terza fila, dicendo 1. & 1. fà 2. & 2. fà 4. & 2. fà 6. quale si pona sotto alla riga rincontro à questa fila sommata, & perche non auanza cosa alcuna oltre al 6. senz'altro sommaremo le figure della seguente quarta fila insieme, dicendo 8. & 1. fà 9. & 3. fà 12. & 6. fà 18. del quale poneremo l'8. & l'1. sommaremo con la seguente fila, dicendo 1. & 6. fà 7. & 2. fà 9. & 5. fà 14. del quale si pona il 4. & l'1. si sommi con la seguente fila, dicendo 1. & 4. fà 5. & 1. fà 6. & 8. fà 14. & 2. fà 16. del qual posto il 6. l'1. che resta sommaremo con l'altra fila, che ne segue dicendo 1. & 4. fà 5. & 7. fà 12. & 3. fà 15. del quale posto il 5. l'1. poi si sommi con la seguente fila, dicendo 1. & 2. fà 3. che si pone sotto alla riga, & seguendo alla seguente vltima fila la somma della quale è 6. perche solo vn 6. vi si troua, esso 6. si pona sotto alla riga al suo luogo, cioè rincôtro à detta vltima fila sommata, il che fatto haueremo finito di sommare, & la somma è 635648672. qual somma viene anco sempre ad essere il prodotto della proposta moltiplicatione, però côcluderemo, che à moltiplicare 78032. per 8146. fà, ò produce 635648672.

Sia ancora, che si vogli moltiplicare 506001. per 300207. per farlo si pona il 300207. sotto al 506001. accomodãdo le figure dell'vno sotto, ò vogliamo dire diritto alle figure dell'altro, cominciãdo da man destra, poi sotto essi numeri si tiri vna riga, & cominciãdo la operatione con il 7. prima figura inferiore, si moltiplichi il numero superiore, dicẽdo 7. volte 1. fà 7. quale si pona sotto alla riga al suo luogo, cioè rincontro al 7. con che si fà la moltiplicatione, quale si segua fino al fine, che il prodotto d'essa sarà 3542007. poi con il 0. seguente seconda figura del numero inferiore si moltiplichi nell'istesso modo il numero superiore, ma perche il prodotto d'essa sarà niente (essendo che à moltiplicare qual si vogli numero per niente, cioè à pigliare qual si vogli numero nessuna volta, il prodotto è niente) basta (come si disse nella regola del moltiplicare) che poniamo solo vn zero, cioè 0. all'incontro del detto 0. figura del numero inferiore, con che si fà questa moltiplicatione, & seguẽdo all'altra da farsi con il 2. terza figura inferiore nel superiore, diremo 2. volte 1. fà 2. qual 2. si pona à canto al 0. pur'hora posto, acciò venghi ad essere all'incontro di questo 2. terza figura inferiore, con che si fà la moltiplicatione, quale finita il suo prodotto sarà 1012002. bencle per il 0. dell'antecedente prodotto accompagnatoli si troui scritto 10120020. Seguiremo poi à moltiplicare il numero superiore con il 0. seguẽte quarta figura inferiore, & perche il suo prodotto è niente, basta ponere vn zero, cioè 0. rincontro di detta quarta figura inferiore, & seguire à fare la moltiplicatione con la seguente quinta inferiore nel numero superiore, ma perche essa quinta figura inferiore è 0. la moltiplicatione della quale produce niente, basta similmente rincontro ad essa ponere vn zero, cioè 0. che così verrà ad esser verso man sinistra à canto all'altro 0. già posto per l'antecedente moltiplicatione, dipoi seguendo al 3. sesta, & vltima figura inferiore con essa moltiplicaremo il numero superiore, dicendo 3. volte 1. fà 3. qual 3. metteremo verso man sinistra à canto all'vltimo 0. già posto, acciochè esso 3. principio del prodotto di questa vltima moltiplicatione venga ad essere all'incôtro di 3. vltima figura superiore, cô la qual'egli si và trouãdo, e così seguẽdo vedremo, che sarà 1518003. poi per nô vi essere altre figure, cô che moltiplicare, sotto quest'vltimo particolar prodotto tiraremo vna riga tãto lunga, che da man destra venga anco à stare sotto à gl'antecedẽti; poi gli sommaremo insieme al solito, secondo l'ordine delle loro file per il lũgo, & diritto del margine, cominciando da man destra secôdo la regola del sommare, & nella prima fila, perche vi è vna sola figura, che è 7. la somma d'essa verrà ad essere 7. da ponere sotto alla riga rincontro ad essa prima fila, della quale non auanza cosa alcuna da sommare con la seguẽte seconda fila, nella quale seconda fila si trouano dui zeri, però la somma d'essa è niente, onde si ponerà 0. sotto alla riga rincontro ad essa, & così seguendo all'altra terza fila, diremo 2. & 0. fà 2. da ponere sotto alla riga, & poi andãdo alla quarta, diremo 0. & 0. & 2. fà 2. da ponere al suo luogo sotto alla riga, & seguẽdo alla quinta, si dirà 0. 0. & 4. fà 4. da ponere sotto alla riga, & così operando finalmente haueremo formato sotto alla riga questo numero 151905042207. che sarà la somma di detti particolari prodotti, & consequentemẽte verrà ad essere il ricercato prodotto delli dui numeri proposti: per il che si concluderà, che à moltiplicare 506. millia, & vno, per 300. millia, & 207. cioè à pigliare 506. millia, & vno, 300. millia, & 207. volte; ò conuersamẽte à pigliare 300. millia, & 207. volte 506. millia, & vno, fà, ò produce 151. millara di millioni, 905. millioni, 42. millara, & 207.

Numero moltiplicãdo	506001
moltiplicante	300207
	3542007
	10120020
	151800300
Prodotto	151905042207

Supponia-

Supponiamo finalmente, che si vogli moltiplicare 38002706. per 2900050. perilche secondo il modo solito accommodaremo il o. prima figura da man destra del 2900050. moltiplicãte sotto al 6. prima figura da man destra del 38002706. moltiplicando, & poi le seguenti, sotto alle seguẽti fino al fine, tirando poi sotto essi la solita riga, & venendo all'operatione, cominciaremo à moltiplicare il numero superiore con il o. prima figura dell'inferiore, ma perche il prodotto di questa moltiplicatione è niente, basta sotto alla riga ponere vn zero, cioè o. all'incontro d'essa prima figura, con che si fà questa prima moltiplicatione, & poi seguire all'altra, che si farà, moltiplicando il numero superiore con il 5. seguente secõda figura inferiore, dicendo 5. volte 6. fà 30. del qual 30. poneremo il o. sua prima figura da man destra rincontro à detto 5. inferiore, con che si fà questa moltiplicatione, & auanzaremo, ò saluaremo il 3. da sommare con la moltiplicatione del 5. & o. che produce niẽte al qual niẽte gionto questo 3. fà 3. qual si ponga sotto alla riga al suo luogo, & si segua questa moltiplicatione sino al fine, che il prodotto si trouarà essere 1900135300. poi si segua à fare la moltiplicatione nel numero superiore con il o. seguente terza figura inferiore; il prodotto della quale è niente, però basta a ponere vn zero, cioè o. rincontro à detto o. terza figura inferiore moltiplicante; & seguiremo à moltiplicare il numero superiore con la quarta seguente figura inferiore, che è pur o. perilche il prodotto d'essa sarà similmente niente; però bastarà anco similmente, ponere o. à canto al già posto, cioè rincontro à questo o. quarta figura inferiore moltiplicante, & seguire à fare la moltiplicatione con la seguente quinta figura inferiore, quale perche è o. il prodotto d'essa nel numero superiore sarà niente, onde conuerrà similmente solo ponere vn zero, ò nulla, cioè o. à canto verso man sinistra alli già posti, rincontro à questa quinta figura inferiore, & venire à fare la moltiplicatione con la sesta, che è 9 dicendo 9. volte 6. fà 54. del quale il 4. che è la prima figura da man destra si ponerà rincontro ad esso 9. moltiplicante, & il 5. che auanza, si giongerà con il prodotto di 9. volte o. che è o. & farà 5. da ponere à canto al 4. già posto, & poi seguẽdo la moltiplicatione al solito fino al fine haueremo per prodotto 342024354. come in margine si vede, & seguiremo poi alla moltiplicatione da farsi con il 2. seguẽte vltima figura inferiore nel numero superiore, dicendo 2. volte 6. fà 12. del qual 12. il 2. che è la prima figura da man destra poneremo sotto à l'antecedente prodotto rincontro à detto 2. vltima figura inferiore, con che si fa la moltiplicatione, & l'1. che auanza si sommarà con il prodotto di 2. volte o. che è o. & farà 1. da ponere consequẽtemente dietro al 2. già posto, & cosi andaremo seguitando quell'vltima particolar moltiplicatione fino al fine, che il prodotto d'essa si trouarà essere 76005412. dipoi sotto quest'vltimo particolar prodotto tiraremo la solita riga, tanto lunga da man destra, che anco venga à passar sotto à gl'altri superiori antecedẽti, & gli sommaremo poi insieme al modo solito secondo l'ordine delle loro file, cioè per il diritto del margine cominciando da man destra, che essendo nella prima fila solo vn zero, cioè o. la somma sarà l'istesso o. però sotto alla riga rincontro ad esso si ponerà o. & perche nella seconda fila vi è similmente solo vn o. la somma d'essa sarà l'istesso o. però rincõtro ad esso sotto alla riga poneremo o. & nella terza fila vi sono due figure, cioè o. & 3. che in somma fanno 3. perche niẽte, & tre fà tre, però poneremo sotto alla riga rincontro ad essa terza fila 3. che è la somma d'essa, & seguiremo all'altre file, quali finite di sommare, haueremo formato sotto alla riga per total somma questo numero 110209747535300, quale è anco il prodotto della moltiplicatione delli dui proposti numeri, si che si concluderà, che à moltiplicare 38. millioni, 2. millia, & 706. per 2. millioni, 900. millia, & 50. fà 110. dulioni, 209. milliara di millioni, 747. millioni, 535. milliara, & 300. & cosi procederemo nel fare qual si vogli altra moltiplicatione.

```
Numero moltiplicãdo.   38002706
      moltiplicãte.     2900050
                     1900135300
                   342024354000
                   76005412
Prodotto.        110209747535300
```

In molti altri modi ancora si può moltiplicare vn numero per vn'altro numero, ma perche sono, & più difficili da intendere, & meno vsati dalli pratici, lassarò di mostrarli adesso, & solo trattarò delle cose necessarie, & gioueuoli.

Acciò dunque l'operãte nõ solo sappia fare le occorrẽti moltiplicationi, mà anco sminuire la fatica quãdo si può con l'abbreuiarle, si deue auertire, che ogni volta, che occorresse moltiplicare qual si vogli numero per vn numero hauẽte da man destra vna, ò più nulle, ò vogliamo dir zeri cõtinui, basta à moltiplicar'il numero moltiplicãdo p il numero, che resta al moltiplicãte tralassato tutte le nulle, ò zeri cõtinui ch'egli hà da mã destra, & all'auuenimẽto accõpagnar poi da mã dstra tãte nulle, ò zeri, quãte sono quelle del numero moltiplicãte, che si sono tralassate, che il cõposto sarà il vero prodotto della moltiplicatione; Et acciòche à pieno questo s'intẽda, pono che si vogli moltiplicare 6300529. per 530047000. numero, che hà da man destra tre nulle, ò zeri continui, che per farlo, dico che basta moltiplica-

```
Numero moltiplicãdo.   6300529
      moltiplicante.  530047000
                       44103703
                      25202116
                    1890158700
                   31502645
Prodotto.      3339576494863000
```

plicare il 6300529. per il numero, che reſta del moltiplicante tralaſſate le tre nulle, ò zeri continui, che egli hà da man deſtra, cioè per 530047. & al prodotto, qual'è 3339576494863. accompagnar poi da mã deſtra le tre nulle tralaſſate del 530047000, che farà poi, come in margine ſi vede 3339576494863000. quale è il vero prodotto della propoſta moltiplicatione. Onde cõcluderemo, che à moltiplicare 6. millioni, 300. millia, & 529. per 530. millioni, & 47. millia, fà 3339. duilioni, 576. 494. millioni, & 863. milliara.

5907065
60000
Prodotto. 354423900000

Occorrendo anco à moltiplicare 5907065. per 60000. numero, che hà da man deſtra quattro zeri continui, baſta à moltiplicare eſſo 5907065. per il numero, che rimane del moltiplicante tralaſſati eſsi quattro zeri continui, che hà da man deſtra, cioè per 6. & al prodotto quale è 35442390. accompagnare da man deſtra li quattro zeri tralaſſati del 60000. che così farà 354423900000. come in margine ſi vede, & queſto è il prodotto della moltiplicatione delli dui propoſti numeri.

Et quando nell'vno, & nell'altro delli dui numeri, che ſi vogliono moltiplicare frà loro fuſſero da man deſtra vna, ò più nulle, ò zeri continui, eſſe nulle ſi tralaſcino non ſolo nel moltiplicante, ma ancora nel moltiplicando, cioè ſi moltiplichi ſolo il reſtante numero del moltiplicando laſſate eſſe nulle continue, che hà da man deſtra per il reſtante numero del moltiplicante laſſate le nulle continue, che hà da man deſtra (quali nulle però non occorre in alcuno d'eſsi dui numeri ſepararle dall'altre ſeguenti figure, ma baſta accommodare detti dui numeri talmente, che (come nelli eſſempij poſti in margine ſi vede) la prima figura ſignificatiua da man deſtra dell'vno venga ad eſſere ſotto alla prima figura ſignificatiua da man deſtra dell'altro, & poi ſucceſsiuamente per ordine le ſeguenti inferiori ſotto alle ſue corriſpondẽti ſeguenti ſuperiori) & al prodotto ſi accõpagninò da man deſtra, & le nulle laſſate nel numero moltiplicante, & le laſſate nel moltiplicando, cioè ad eſſo prodotto ſi accompagnino da man deſtra tante nulle, quante ſono quelle tralaſſate nel numero moltiplicante, & le laſſate nel moltiplicãdo giunte inſieme, che il compoſto poi ſarà il vero ricercato prodotto della noſtra principale moltiplicatione delli dui propoſti numeri. Et per eſſer' intieramẽte inteſo, pono, che ſi vogli moltiplicare 870063020000. numero, che hà da man deſtra quattro nulle cõtinue, per 5802483000000. numero, che hà da man deſtra ſei nulle continue; che per farlo dico, che ſi laſcino, & le quattro nulle dell'vno, & le ſei dell'altro, cioè ſi moltiplichi ſolo l'87006302. che reſta del moltiplicando per il 5802483. che reſta del moltiplicante, & fà 504852588247866. al quale ſi accompagnino da man deſtra, & le quattro nulle del numero moltiplicando, & le ſei del moltiplicãte tralaſſate, che ſono in tutto dieci, cioè ſe li accõpagnino dieci zeri, ò nulle, & farà come in margine ſi vede, 5048525882478660000000000. quale ſarà il vero prodotto della propoſta moltiplicatione; perilche concluderemo, che à moltiplicare 870. milliara di millioni, 63. millioni, & 20. milliara, per 5. duilioni, & 802. millia, & 483. millioni, facci, ò produchi 5. quattrilioni, 48. 525. trilioni, 882. 478. duilioni, & 660. milliara di millioni.

Numero moltiplicãdo. 870063020000
moltiplicante. 5802483000000
261018906
696050416
348025208
174012604
6960504160
435031510
Prodotto. 5048525882478660000000000

Quando occorreſſe à moltiplicare qual ſi vogli numero per vn numero, che non haueſſe altre figure ſignificatiue da man ſiniſtra, che la vnità, cioè che tutte l'altre ſeguẽti figure fuſſero nulle, ò vogliamo dire zeri; allhora (perche à moltiplicare qual ſi vogli numero per la vnità ſe ne produce il medeſmo numero) baſta (ſenza far moltiplicatione alcuna) accompagnare da man deſtra al numero, che ſi vuole moltiplicare tante nulle, quante ſono quelle continue, che da man deſtra all'vnità ſi trouano nel moltiplicante, & il compoſto ſarà il vero prodotto della noſtra propoſta moltiplicatione; Che per eſſempio, occorrendo à moltiplicare 5043700250. per 100000. numero, che da man ſiniſtra hà ſolo vna figura ſignificatiua, & è la vnità, dico che ſenza far'altro ſi accõpagnino da man deſtra al 5043700250. tante nulle, quante ſono quelle, che ſi trouano nel 100000, cioè cinque nulle, ò zeri, & il compoſto quale ſarà 504370025000000. diremo eſſere il prodotto della moltiplicatione delli dui propoſti numeri, cioè, che à moltiplicare 5043. millioni, & 700. millia, & 250. per 100. milliara, fà 504. duilioni, & 370025. millioni.

Voglio anco auuertire l'operante, che nel moltiplicare qual ſi vogli numero per vn numero, che frà le ſue figure ſignificatiue habbi vno, ò più zeri, ò ſiano continui eſsi zeri, ouero tramezzati da altre figure ſignificatiue, che quando s'arriua al fare la moltiplicatione di ciaſcuno d'eſsi zeri nel numero ſuperiore moltiplicando, nel qual caſo nella regola data per moltiplicare ſi è detto, che baſta ponere vn zero per prodotto al ſuo luogo, & poi ſeguire alla moltiplicatione della ſeguente figura del numero moltiplicãte inferiore nel numero ſuperiore, ponendo la prima figura del prodotto cõſequentemente dietro al zero già poſto, che queſto è il ſuo luogo, per venire ella ad eſſere rincontro

à detta

à detta figura del numero moltiplicante inferiore, con che allhora si fà la moltiplicatione, dico hora, che in detto caso si può anco fare di non ponere esso zero (che non vi occorre, ò bisogna) ma lassando in tutto la sua moltiplicatione (come inutile, & in tutto, & in parte) seguire alla moltiplicatione della seguente figura del numero inferiore moltiplicante nel numero superiore moltiplicando, ò che si moltiplica, la qual figura se ancor lei fusse vn zero, cioè o. si deue similmente lassare la sua moltiplicatione in tutto, & seguire alla moltiplicatione della prima figura significatiua del numero moltiplicante inferiore, che si troua dietro à detto zero, ò zeri continui, auuertendo però di ponere la prima figura del prodotto al suo luogo, cioè rincontro ad essa figura del numero moltiplicante, con che si fà la moltiplicatione, lassando vacui li luoghi doue si fariano posti li zeri, quando nō si vsasse questa breuità, che p essemplificarla porrò in margine la seconda delle antecedēti moltiplicationi, nella qual ella si può vsare, fatta, & nel modo, nel quale essa si troua al suo luogo, & anco nel modo, che si tiene volēdola abbreuiare, come qui si mostra, & tutto accioche maggiormente se ne conosca la differenza. Quella istessa breuità si può anco vsare nella terza delle antecedenti moltiplicationi, doue si moltiplicò 38002706. per 2900050. & anco vi si può vsare la prima delle mostrate breuità tralassando il o. da man destra del 2900050. & moltiplicando solo per il 290005. ma accompagnare poi al prodotto di questa moltiplicatione da man destra vn zero, per causa di questo o. tralassato, che così con prestezza, e col mezo di minor numero di figure verremo à componere il prodotto cercato, come in margine si vede.

Secōda moltiplicatione antecedēte fatta nel modo, che stà al suo luogo.

Numero moltiplicando	506001
moltiplicante.	300207
	3542007
	10120020
	151800300
Prodotto.	151905042207

Moltiplicatione istessa fatta con l'vsare l'abbreuiatione quì di sopra mostrata.

Numero da moltiplicare	506001
moltiplicante.	300207
	3542007
	1012002
	1518003
Prodotto.	151905042207

Moltiplicatione fatta cō la regola ordinaria.

Num. moltiplicādo.	38002706
moltiplicante.	2900050
	1900135300
	342024354000
	76005412
Prodotto.	110209747535300

Moltiplicatione abbreuiata.

Numero moltiplicando.	38002706
moltiplicante.	2900050
	190013530
	342024354
	76005412
Prodotto.	110209747535300

Si deue sapere di più, che l'vsanza di quelli, che moltiplicano è di poner sempre di sotto il numero più piccolo, & poi fare l'operatione al solito, come se per essempio hauessero à moltiplicare questi dui numeri 540306. & 10205008. insieme, poneriano il 540306. che è il minore di sotto, & questo perche gli pare, che facci più vaghezza all'occhio, che se esso minore fusse di sopra; ma noi (che douiamo regolarci sempre con la ragione, ne fare le operationi à caso, anzi come si suol dire, habbiamo da cauare il sottile del sottile per peruenire à somma perfettione doue si possa) auertiamo ancor quì, che nel moltiplicar dui numeri insieme nō vi è necessità, ò vaghezza alcuna, che ci astringa à ponere di sotto più l'vno, che l'altro; perilche potiamo supponere, ò figurarci, che il moltiplicante sia quale delli dui numeri à noi pare, ma per attendere alla breuità si dice, & dà per regola la seguente, cioè. Per moltiplicare insieme dui numeri proposti, ponasi di sotto quello, che hà manco numero di figure significatiue (perche così si vengono à fare manco partiali moltiplicationi intermedie, & occupare manco la carta, ò il margine in lungo) & quando tante figure significatiue fussero nell'vno, quāte nell'altro, allhora ponasi di sotto il più lungo, cioè quello, che è cōtenuto da maggior numero di figure, che è anco necessariamēte il maggiore (che così li partiali, ò particolari prodotti, ò numeri intermedij, che compongono poi il vero prodotto verranno ad essere contenuti da minor numero di figure, & perciò più breui.) Et quando essi dui numeri fussero eguali di numero di figure significatiue, & anco fussero lunghi ad vn'istesso modo, cioè, che tante figure in tutto siano nell'vno, quante nell'altro, allhora potiamo ponere di sotto quale pare à noi, che quanto alla breuità niente, ò poco importa, ma però douēdoui esser vantaggio di breuità, ella sarà nel poner di sotto quello, che hà le figure più piccole, intendendo per più piccole figure quello, che significano manco; & però 1. è la più piccola di tutte, poi il 2. poi il 3. & così dell'altre, che il 9. è la maggior di tutte. Et figure significatiue sono l'1.2.3.4.5.6.7.8.9. cioè tutte le figure, eccetto, che il zero, che esso o. solo è chiamato figura non significatiua, perche da se stessa, ò sola non significa cosa alcuna.

Sia per essempio, che si voglino moltiplicare insieme 43500809. & 206007. Per farlo douiamo considerare, che il primo numero hà cinque figure significatiue, cioè 4.3.5.8.9. (perilche con esse si fariano cinque particolari prodotti intermedij.) Et il secōdo hà tre figure significatiue, cioè 2, 6, 7. (perilche

43500809
206007
304505663
261004854
87001618
Prodotto. 8961471159663

(perilche cō esse si fariano solo tre particolari prodotti intermedij) perciò per essere minor numero tre, che non è cinque, poneremo di sotto il 206007. che hà le tre, & poi faremo la moltiplicatione al solito, che il prodotto sarà 8961471159663.

35102406
9000070008
280819248
245716842
315921654
315924111449239248

Ancora volendo moltiplicare 9000070008. & 35102406. insieme, perche il primo hà tre fig. significatiue, & l'altro n'hà sei, poneremo di sotto il primo, che n'hà manco, e poi opereremo al solito, come in margine si vede.

Et volendo moltiplicare 540306. & 100205008. insieme, perche essi sono contenuti da egual numero di figure significatiue, cioè, perche in ciascuno d'essi si trouano quattro figure significatiue, poneremo di sotto quel d'essi, che è più lungo, ò vogliamo dire, poneremo di sopra il più corto, che è il 540306. che così li quattro particolari prodotti intermedij verranno anco essi corti, & però si espedirà la moltiplicatione con minor numero di figure, di quello, che si faria hauendo posto di sotto il 540306. come in margine, doue si è fatta in l'vno, & in l'altro modo, accioche più euidentemente si conosca il vantaggio nell'operato si vede.

540306
100205008
4322448
2701530
1080612
540306
Prodotto. 54141367052448

100205008
540306
601230048
300615024
400820032
501025040
54141367052448

E anco d'auuertire, che alle volte vno delli dui numeri, che si moltiplicano frà loro, può essere di modo lūgo più dell'altro, che se bene egli hauerà più fig. significatiue dell'altro, sarà nōdimeno più breue l'operatione ponendo di sotto esso più lungo, poiche con più breuità si faranno le molte particolari moltiplicationi intermedie corte, che le poche, & molte lunghe, come per essēpio se si hauessero à moltiplicare 300507. & 8002500040000000006. insieme, che come in margine si vede cō minor numero di figure si espedirà l'operatione ponendo l'8002500040000000006. di sotto, che s'egli si ponerà di sopra, onde in ciò conuiene, che l'operante si serua anco egli del giudicio.

300507
8002500040000000006
1201028, A, 1803042
1502535
601014
2404056
Prodotto. 2404807279520280001803042

8002500040000000006
300507
56017500280000000042
40012500200000000030
24007500120000000018
Prodotto. 2404807279520280001803042

Notisi, che nella soprascitta moltiplicatione se bene il margine segnato A. è vacuo, cioè senza figure, per non essere la prima moltiplicatione particolare del 6. prima figura inferiore peruenuta più inanzi, essendosi finita in detto luogo, & la seconda poi del 4. inferiore cominciata alquanto più lontano, onde non s'è potuta intraprendere nella prima, & perciò si è andata ponendo à canto alla riga superiore senza interuallo alcuno; notisi, dico che bisogna non ostante questo auuertire poi di empire quelli luoghi vacui nella somma, che mostra il prodotto cercato della moltiplicatione ponendo vn zero per luogo, che per essere tre li luoghi, come si conosce dalli tre zeri del numero inferiore moltiplicante, che sono di sopra rincontro ad esso margine A. couuienē, che si pona tre zeri frà l'8. & l'1. & così sarà accommodato, & compito il nostro vero prodotto, secondo, che deue stare, & significarà 2. quadrilioni, 404807. trilioni, 279520. duilioni, 280001. millioni, & 803. millia, & 42.

E anco ben fatto sapere, che nel moltiplicare dui numeri insieme non importa seruare, ò tenere ordine nel fare quelle particolari moltiplicationi intermedie, che ci seruono à trouar poi il prodotto cercato, cioè potiamo fare, & prima, & poi qual d'esse ci pare, auertendo solo nondimeno di ponere il principio, ò prima figura da man destra di ciascuno delli particolari prodotti, rincontro à quella figura del numero moltiplicante inferiore, con la quale si forma esso particolare prodotto, come per essempio moltiplicando 3504. per 800702. si vede in margine dopò la moltiplicatione del 2. prima figura esser fatta quella dell'8. terza figura (che ne fà fuggire ingombro di carta per il lungo) & poi è fatta quella del 7. seconda figura, che il suo prodotto comincia ad esser posto rincontro ad esso 7. come anco il prodotto trouato con l'8. comincia ad esser posto rincontro ad esso 8. secondo, che conuiene.

3504
800702
28032 7008
24528
Prodotto. 2805659808

Moltiplichisi 287. per 231. ponendo il 231. che hà le figure più piccole di sotto, faremo la moltiplicatione col mezo di noue figure intermedie, che si ponesse di sotto il 287. che hà le figure maggio-

287	231
231	287
287	1617
861	1848
574	462
Prodotto. 66297	66297

maggiori, ve ne andariano vndici, come si vede in margine.

Moltiplichisi 4132. per 2845. ponendo il 4132. che hà le figure più piccole di sotto, trouaremo il prodotto con l'aiuto di 17. figure, che se si ponesse il 2846. di sotto ve ne bisognariano 19.

2846	4132
4132	2846
5692	24792
8538	16528
2846	33056
11384	8264
11759672	11759672

Moltiplichisi 80060000005. per 37. ponendo di sotto l'80060 0000005. perche se bene egli hà più figure significatiue, che nõ hà il 37. è però numero molto lungo rispetto al 37. la operatione sarà più breue, anzi come in margine si vede, perche le moltiplicationi del 5, 6, & 8, figure inferiori non si occupano, ò intraprendono l'vna in l'altra, esse senza altra fatica di somma verranno à componere il vero prodotto, auuertendo bene, come s'è detto di ponere cinque zeri, nelli cinque luoghi vacui, che sono frà l'1. doue finisce il primo particolar prodotto fatto con il 5. & il 2. doue comincia il secõdo fatto con il 6. che così il prodotto cercato sarà 29. duilioni 622200. millioni, & 185.

37
80060000005
Prodotto. 296222.....185

Moltiplichisi 40030500, & 6800000000070000000900000. insieme, in questa moltiplicatione, lassate da parte le figure non significatiue, cioè li zeri continui da man destra di ciascuno di questi numeri, vediamo, che nel primo sono tre figure significatiue, & nel secõdo quattro, ma perche esso secondo se bene hà più figure significatiue è nondimeno molto lungo rispetto al primo, poneremo detto secondo di sotto, che così come in margine si vede haueremo molto vantaggio di breuità nel fare la operatione, che, ò in l'vn modo, ò in l'altro cõcluderemo, che à moltiplicare 40. millioni, 30. milliara, & 500. per 6. quadrilioni, 800. millia trilioni, 70. duilioni, & 900. milliara, fà ò produce 272. cinquilioni, 207400. quadrilioni, 2802. trilioni, 135036. duilioni, & 27450. millioni; con che poneremo fine à questo terzo elemento del moltiplicare.

40030500
6800000000070000000900000
3202440 2802135 3602745
2401830
2722074000028021350360274500000000

6800000000070000000900000
40030500
34000000000350000000045
20400000000210000000027
27200000000280000000036
27220740000280213503602745000000000

Diffinitione del partire, elemento quarto delli numeri. *Cap. IX.*

IL partire è modo di trouare vna quantità, quale moltiplicata per vna quantità proposta (ouero con la quale moltiplicando vna quantità proposta) produca vna quantità data; Et quello, che dal partire nasce, si chiama auenimento, come per essempio il partire 8. per 4. è modo di trouare vna quantità quale moltiplicata per 4 produca 8. & questa è 2. però diremo, che à partire 8. per 4. ne vien 2. cioè, che l'auenimento è 2. Il partire 4. per 8. è modo di trouare vna quantità, che moltiplicata per 8. produca 4. & questa è $\frac{1}{2}$ però diremo, che à partire 4. per 8. ne viene $\frac{1}{2}$. il partire $\frac{1}{2}$. per $\frac{1}{4}$. è trouare vna quantità, che moltiplicata per $\frac{1}{4}$ facci $\frac{1}{2}$: & questa è 2. però à partire $\frac{1}{2}$. per $\frac{1}{4}$. ne viene 2. il partire $\frac{1}{4}$. per $\frac{1}{2}$. è trouare vna quantità, che moltiplicata per $\frac{1}{2}$. facci $\frac{1}{4}$. & questa è $\frac{1}{2}$. però à partire $\frac{1}{4}$. per $\frac{1}{2}$. ne viene $\frac{1}{2}$. il partire $\frac{1}{2}$. per $\frac{1}{2}$. è trouare vna quãtità, che moltiplicata per $\frac{1}{2}$. facci $\frac{1}{2}$. & questa è 1. però à partire $\frac{1}{2}$. per $\frac{1}{2}$ ne viene 1. così il partire 8$\frac{1}{4}$. per 6$\frac{1}{2}$ è trouare la quantità, che moltiplicata per 6$\frac{1}{2}$. produca l'8$\frac{1}{4}$. quale sarà 1$\frac{7}{26}$. &c. Similmente nelli numeri naturali, ò denominati, il partire l. 12. s. 6. d. 9. per 3. è trouare vna quantità, che moltiplicata per 3. facci l. 12. s. 6. d. 9. & questa è l. 4. s. 2. d. 3. però à partire l. 12. s. 6. d. 9. per 3. ne viene l. 4. s. 2. d. 3. il partire l. 12. s. 6. d. 9. per l. 4. s. 2. d. 3. è trouare vna quantità, con la quale moltiplicando l. 4. s. 2. d. 3. produca l. 12. s. 6. d. 9. & questa è 3. però à partire l. 12. s. 6. d. 9. per l. 4. s. 2. d. 3. ne vien 3. & il partire l. 4. s. 2. d. 3. per l. 12. s. 6. d. 9. saria trouare vna quantità, con la quale moltiplicando l. 12. s. 6. d. 9 producesse l. 4. s. 2. d. 3. & questa è $\frac{1}{3}$. però à partire l. 4. s. 2. d. 3. per l. 12. s. 6. d. 9. ne verria $\frac{1}{3}$. Ma il partire 3. per l. 12. s. 6. d. 9. non si può fare; perche tal parlare non hà sentimento alcuno, ne si può dire, trouisi vna quantità, che moltiplicando, ò moltiplicata per l. 12. s. 6. d. 9. facci 3. & lo potiamo conoscer di qui benissimo, che se questo si potesse fare, cioè trouare vna quantità, che moltiplicata per l. 12. s. 6. d. 9. facesse 3. conuerria, che essa quantità fusse, ò numero astratto poniamo 10. ouero conuerria, che fusse quantità naturale, cioè denominata da moneta, ò altra cosa, poniamo l. 40. ma quando ella potesse essere numero astratto, moltiplicando con esso le l. 12. s. 6. d. 9. che è moneta, conuerria, che il prodotto fusse anco moneta, perche à pigliare l. 12. s. 6. d. 9. vn numero di volte proposto, conuiene, che ne risulti prodotto della qualità d'esse l. 12. s. 6. d. 9. volte, ma noi vogliamo, che il prodotto sia

3. che è

3.che è numero astratto; però da detto partire 3.per l.12.s.6.d.9.non ne può venire numero astratto. Et quando si dicesse, che da detta diuisione ne douesse venire quātità denominata poniamo l.40. conuerria, che à moltiplicare l.12.s.6.d.9.quantità denominata, via l.40. quantità similmente denominata, se ne producesse 3.che è numero astratto; il che è impossibile; poiche non solamēte non si può moltiplicare quantità denominata via vna quantità denominata (come nella diffinitione del moltiplicare si disse) ma quādo pure si supponesse, che si potesse moltiplicare (come pare ad alcuni) conuerria poi, che il prodotto fusse anco egli quantità denominata, cioè à moltiplicare l.s.d. via l. ouero l.s.d. conuerria, che il prodotto fusse similmēte moneta, cioè l.s.d. ma noi vogliamo, che sia 3, che è numero astratto, però non habbiamo quello, che si domanda, vediamo dunque, che nō si può trouare alcuna quantità, che moltiplicata per l.12.s.6.d.9.facci 3.però ne segue, che ne māco si possa partire 3.per l.12.s.6.d.9.cioè nissuno numero astratto si può partire per quantità denominata; potiamo bene partire vna quantità denominata per vn numero astratto, & l'auuenimento sarà quantità denominata della istessa denominatione. Potiamo anco partire vn numero astratto per vn'altro numero astratto, & l'auuenimento sarà numero astratto; Et finalmente potiamo partire vna quantità denominata, per vna quantità denominata, ma della medesima sorte, ò denominatione, & non di diuersa, cioè potiamo partire l.12.s.6.d.9.per s.2.d.3.& simili; che l'auuenimento sarà numero astratto, ma nō potiamo già partire l.12.s.6.d.9.per mesi 2.& giorni 3.poiche nō si può trouare quantità, che moltiplicata per mesi 2.giorni 3.partitore, produca l.12.s.6.d.9.quantità da partire, che se pur fusse possibile à trouarla, ò ella saria vn numero astratto (& allhora con esso moltiplicando li mesi 2. giorni 3. il prodotto saria tempo, & non moneta come vogliamo) ouero saria vna quantità denominata, il che oltre, che già s'è detto non potere auuenire, dato nondimeno, che potesse essere, conuerria che fusse tempo, moneta, ò altro. Tempo non può essere, perche à moltiplicarlo con li mesi 2. giorni 3. che è tempo, ne doueria secondo la opinione di molti resultare tempo, & non moneta, come saria necessario; Moneta non può essere, perche à moltiplicarla per li mesi 2. giorni 3.che è tempo nō può produrre denari, ò vogliamo dir moneta, che doueria più presto (quādo la moltiplicatione si potesse fare) produrre vn misto. Altra sorte di quantità denominata manco può essere, essendo absordo, che essa moltiplicata via li 2.mesi, giorni 3, che è tempo, producesse moneta, come sono le l.12.s.6.d.9. si che ci potiamo accergere, che impossibile è partire vna quantità denominata per altra quantità denominata, che non sia precise della istessa sorte, & qualità.

E' da auuertire, che molti intorno al partire (come anco sopra al moltiplicare) sono stati molto dubbiosi, parendo à loro, che se il moltiplicare (secondo la loro opinione) era crescere, che il partire poi modo, operatione, ò elemento contrario à detto moltiplicare douesse essere scemare, il che non vedeuano riuscir sempre, poiche à partire $\frac{1}{2}$. per $\frac{1}{2}$. ne viene 1. che è maggiore dell' $\frac{1}{2}$. che si parte, & anco del partitore, & à partire $\frac{1}{4}$. per $\frac{1}{8}$. ne vien 2. maggiore similmente, & dell' $\frac{1}{8}$. & dell $\frac{1}{4}$. & li parea strano, che l'auuenimento fusse maggiore della cosa, ò numero diuiso, ò vogliamo dire partito. Altri di viuace intelletto trouādo diffinitione, quasi in tutto cōuenenole al partire leuauano quel dubbio, & diffineuano così. Il partire è modo di veder quante volte vn numero dato, entra in vn numero proposto, cioè quante volte per essempio 6. entra in 24. in 12. in 6. in 3. in $\frac{1}{4}$. in $4\frac{1}{2}$. &c. con la qual diffinitione si conosce, che non occorre considerare se l'auuenimento è eguale, maggiore, ò minore della quantità partita, & non essere incōueniente, che à partire $\frac{1}{2}$. per $\frac{1}{2}$. ne venga 1. poiche volendo questo significare, domando quante volte $\frac{1}{2}$. entra in $\frac{1}{2}$.? si conosce ottimamente, che vi deue entrare precise vna volta, essendo il partitore, che deue entrare, precisemente eguale alla quantità, nella quale egli deue entrare, però si viene anco à conoscere, che dalla conuenienza, ò rispetto, che hà il partitore alla quātità, che si hà da partire potiamo far congiettura dell'auuenimento. Percioche se il partitore sarà eguale alla quātità, che si parte, l'auuenimēto sarà sempre 1. perche egli vi entrarà sempre precise vna volta, come 6. in 6; 8. in 8; 1. in 1; $\frac{1}{4}$. in $\frac{1}{4}$; $8\frac{3}{4}$. in $8\frac{3}{4}$ &c. Ma se il partitore fusse minore della quātità, che si parte, l'auuenimento sarà sempre numero maggiore d' 1. perche egli vi entrarà sempre più d'vna volta, come saria il 2. in 12. che v'entra 6. volte, & in 13, volte $6\frac{1}{2}$ & in 13 $\frac{1}{2}$. volte $6\frac{3}{4}$; così anco $\frac{1}{4}$ entra in $\frac{1}{2}$. due volte, in $\frac{7}{8}$. volte $3\frac{1}{2}$. in 5. vinti volte, &c. Et quando il partitore sarà maggiore della quantità, che si parte, conuerrà che l'auuenimento sia sempre meno, ò minore d'1. perche egli non vi entra alcuna volta intieramente, ma solo parte d'vna volta, come saria 8. in 4. che v'entra meza volta, cioè à partire 4. per 8. ne viene $\frac{1}{2}$. ò vogliamo dire con 8. partendo 4. ne viene $\frac{1}{2}$. con 1. partendo $\frac{1}{2}$ ne viene $\frac{1}{2}$. con $\frac{1}{3}$. partendo $\frac{1}{12}$. ne viene $\frac{1}{4}$. con $6\frac{3}{4}$. partendo 3. ne viene $\frac{4}{9}$. & così de gl'altri. Questa sopradetta diffinitione è quella, che pare più commune, ò conueniēte; & in vero è basteuole per leuare il dubbio sopradetto, ma io non me ne seruo (hauendo diffinito il partire in altro modo) perche ella non può essere generalissima, & abbracciare tutte le sorti di numeri, cioè astratti, & denominati, poiche volendo io partire l.18.s.12.d.6. per 3. non posso dire, che que-

che questo sia il vedere quante volte entra 3. in l. 18. s. 12. d. 6. essendo il 3. numero astratto (qual nõ può entrare se non nelli numeri astratti) & le l. 18. s. 12. d. 6. quantità di moneta, nella quale non può entrare altra quãtità, che moneta della istessa sorte. Deuo, & posso ben dire, che il partire l. 18. s. 12. d. 6. per 3. vuol significare, che si troui quella quantità di moneta, quale tolta, ò pigliata tre volte hã prodotto, ò produca la moneta ꝑposta, cioè le l. 18. s. 12. d. 6. & questa è l. 6. s. 4. d. 2. dalche espressamente si conosce, che quando vn numero astratto partirà vna quãtità denominata è necessario, che l'auuenimento sia quantità denominata della istessa sorte, che è la diuisa, ò partita, perche à moltiplicare poi detto auuenimento per il partitore, se ne deue produrre la quantità diuisa. Si conosce anco, che à moltiplicare vna quantità denominata per vn numero astratto, il prodotto deue essere quantità denominata dalla sorte istessa, che la moltiplicata. Di più si viene in cognitione, che è necessariamente vero, che non si può moltiplicare vna quantità denominata per vna quantità denominata, ne di diuersa sorte, ò denominatione, ne manco della istessa denominatione; verbigratia ne moneta via tempo, ne meno moneta via moneta, cioè l. s. d. via l. s. d. (come si disse nella diffinitione del moltiplicare) perche dato, che si potesse moltiplicare l. s. d. via l. s. d. & douendo poi essere il prodotto, come molti credono similmente l. s. d. cioè ancor'esso moneta, ne seguiria, che cõuersamente poi con il partire suo opposito elemento, partendo il prodotto, che saria moneta, per il moltiplicãte, che è moneta, ne douesse venire per auuenimento la quantità moltiplicata, quale anco ella è moneta, cioè bisognaria, che à partire moneta per moneta, ne venisse moneta, il che è impossibile, poiche cõuiene, che ne venga numero astratto, conoscendosi benissimo, che il partire l. 12. s. 6. d. 9. per l. 4. s. 2. d. 3. cioè trouare quella quantità, con la quale moltiplicata l. 4. s. 2. d. 3. produca l. 12. s. 6. d. 9. non è altro, che vedere, ò cercare quante volte le l. 4. s. 2. d. 3. entrano, ò sono cõtenute nelle l. 12. s. 6. d. 9. cioè se vi entrano 2. volte, 3. volte, meza volta, tre volte, e mezo, ò altro numero di volte, che perciò questo numero di volte, ò auuenimento è necessariamẽte numero astratto. Et se alcuno proponesse. Il dire 5. huomini hanno à partire 40. scudi, non è partire? & non si fà? poiche si conclude, che ne toccano 8. scudi per vno? si può rispondere, che questo è propriamente fare di scudi 40. cinque parti eguali, il che si fà bene con il partire, & perciò alcuni diffinendo il partire hanno detto. Il partire è modo di diuidere vna quantità in quante parti eguali si vogli; ma però in ogni caso sempre si considera il partire, come numero astratto, se bene per bisogno, ò per mostrare à quello, che possa seruire il partire, ò alle volte, perche sia più facilmẽte appreso lo essemplifichiamo con casi occorrenti, perilche se diremo, vno hà l. 40. s. 8. d. 6. per spendere in mesi $3\frac{1}{2}$. ogni mese egualmente, si domanda quanto li tocca il mese, ouero per mesi $3\frac{1}{2}$. s'hanno da partire l. 40. s. 8. d. 6. si domanda quanto tocca per mese, questo si può bene fare con il partire, ma cõuiene astraere quel $3\frac{1}{2}$. dalla sua denominatione di tempo, & cõsiderare il quesito come se dicesse. Partasi l. 40. s. 8. d. 6. per $3\frac{1}{2}$. il che secondo la vera diffinitione vorrà significare. Trouisi quella quantità, che moltiplicata, ouero tolta, volte $3\frac{1}{2}$. facci, ò produca l. 40. s. 8. d. 6.? & questa sarà l. 11. s. 11. cioè moneta della sorte, ò qualità della diuisa, il quale auuenimento trouato, che l'habbiamo, potiamo poi (ritornando à considerare il quesito, come ci fu proposto) rispondere, che si douerà spendere l. 11. per 11. il mese. Ma auertiscasi, che questo elemẽto dl Partire, & anco il moltiplicare è bene impararli, & vsarli in astratto, cioè senza applicarli à particolari domande, perche sempre, che gli applichiamo, veniamo à ꝓporre tacitamente vna regola del tre, & credendo di partire semplicemente, ouero di moltiplicare semplicemente, veniamo ad essequire quanto comãda essa regola del tre, come al suo luogo si dirà. Vada dunque cauto il Precettore, applicandoli solo tanto, quanto basti à dar cognitione al discepolo di quello, che essi moltiplicare, & partire siano, & questa applicatione si facci anco più semplicemente, che si può. Tutto questo si è detto per modo di discorso con gli intelligenti, & per andar cercando, & trouando intieramente il vero; onde alli Principianti douerà solo bastare per hora di attendere alla semplice diffinitione del partire, anzi poiche nel presente libro non si mostra il partire se non nelli numeri Aritmetici, quali oltre l'essere astratti, hanno la vnità indiuisibile, sarà anco ben fatto, che ci seruiamo per hora di quella particolar diffinitione, quale di sopra habbiamo detto essere la più commune, che ad essi può commodamente seruire, cioè. Il Partire è modo di trouare quante volte vn numero dato entra in vn numero proposto, essendo ella molto facile, & intelligibile per insegnare, ò fare apprendere questo elemento del Partire alli principianti; che perciò applicãdola in tutto al nostro proposito, che è di trattare delli numeri Aritmetici in particolare, diremo che il partire 18. per 6. vogli significare il vedere quante volte il 6. entra in 18; che conosciamo, che v'entra 3. volte, onde bisogna auuertire, che hauendo noi la vnità Aritmetica, cioè indiuisibile ne segue, che non ciascun numero dato possa entrare in qual si vogli proposto, & primieramente si deue sapere, che vn numero grãde non può entrare in vn piccolo, cioè in vno minore di lui; però se ci sarà detto, partasi 4. per 6. diremo, che non si può, perche 6. non può entrare in 4. che à volere, che vi potesse entrare, bisognaria, che il 4. fusse almeno 6. cioè eguale al partitore, che così il 6. vi entraria

vna volta

vna volta à punto, perche ogni numero entra in vn'altro à lui eguale vna volta. Di più sappiasi, che vn numero piccolo non può sempre entrare precise in vn grande, cioè maggior di lui, che per essempio il 5. non entra in 17. perche non si troua alcun numero Aritmetico, col quale moltiplicato il 5. facci 17; poiche 3. volte 5. fà 15. che è poco, & 4. volte 5. fà 20. che è troppo, cioè maggiore del 17. onde se si potesse trouare vn numero, col quale moltiplicato 5. facesse 17. cõuerria ch'egli fusse maggiore di 3. & minore di 4. ma frà essi 3. & 4. non si troua numero alcuno, però si conclude esser vero quello, che s'è detto. Il 5. dunque entrarà in 10. in 15. 20. 25. 30. & altri simili, che si vanno sopraauãzando, ò superando in 5. ouero in numero composto dal 5. ma se bene veramente il 5. non entra in 17. bisogna nondimeno notare, che per potere applicare esso Partire all'vso nostro, & per essempio potria occorrere, che si volesse dire, cinque soldati hanno presi 17. schiaui, si domanda quãti ne toccano per vno, che non è conueniente à dire il 5. non entra in 17. però questa diuisione non si può fare; ne meno si deue dire (parlãdo delli schiaui) ne toccano $3\frac{2}{5}$ per vno, co'l spezzare la vnità al modo Geometrico, perche noi consideriamo hora li schiaui, come quantità discreta, che non hà vnità diuisibile (non si potẽdo in vero sminuire, ò fare parte d'vn'huomo senza priuarlo d'essere huomo) ma doueremo rispondere, che toccano 3. schiaui per ciascun soldato, & auãzano anco 2. schiaui, che non si possono (restando in quell'essere) diuidere frà essi 5. soldati; Et abstrahendo si dirà, che il 5. entra in 17. tre volte, & auanza 2. & questo è il modo di rispondere, ò parlare, che douiamo vsare nel partire delli nostri presenti numeri Aritmetici, & seguẽdo alli essempij diremo, che il 5. entra in 48. noue volte, & auanza 3; che il 5. entra in 30. sei volte, in 16. tre volte, & auanza 1. in 10. due volte, ouero diremo, che v'entra 2. volte, & non auanza cosa alcuna, cioè auanza niente, ò vogliamo dire zero, ò nulla, & che il 5. entra in 5. vna volta, che entra in 4. nessuna volta, & auanza 4. che entra in 1. nessuna volta, & auãza 1. che entra in 0. cioè in zero, ò vogliamo dire nulla, nessuna volta, & auanza niente, & così procederemo ne gl'altri.

Modo di partire. *Cap. X.*

IN questo elemento del Partire, come s'è detto, occorrono dui numeri, l'vno è il Partitore, l'altro è il numero da partire; Oltre di ciò si deue auuertire, che il Partitore può essere vn numero d'vna figura sola (cioè non essere maggiore di 9.) & anco può essere numero cõposto da più figure; Quando il Partitore è d'vna figura sola, il partire si fà ad vn modo, & quando esso Partitore è cõposto di più figure, il partire, ò operatione si fà ad vn'altro modo; perilche prima mostrarò, & essemplificarò l'vno, & poi consequentemente l'altro.

Per partir qual si vogli numero cõposto da quãte si voglino figure, p vn numero d'vna figura sola. Ponasi in margine il numero da partire, & rincõtro ad esso da mã sinistra si pona il Partitore, diuidẽdolo, ò separãdolo dal numero da partire cõ vna riga, ò linea retta, & anco si tiri vna linea retta sotto à detto numero da partire, fatto q̃sto si cõsideri quãte volte il Partitore, che è il numero posto da mã sinistra entri nella prima figura da mã sinistra d̃l numero da partire, & il numero d̃lle volte, che v'ẽtra, si pona sotto alla riga rincõtro ad essa prima figura da mã sinistra del numero da partire, sin doue si è fatta la partitione. Et quãdo il Partitore nõ potesse entrar'in detta prima figura da mã sinistra d̃l numero da partire, allhora ad essa prima si accõpagni la secõda seguẽte, e poi si cõsideri quãte volte il Partitore entri nel cõposto loro, cioè nel numero da esse due cõtenuto, & il numero delle volte, che v'entra si pona sotto alla riga rincõtro alla seconda figura del numero da partire, sino alla quale si viene ad hauer fatta la partitione, poi se di q̃sta partitione auãza qualche cosa, cioè 1. ò 3. ò altro (il che occorre quando il Partitore non entra precisemente nella figura, ò numero, che si parte) esso auanzo si accompagni con la mente (cioè senza scriuerlo in margine) dalla parte sinistra con la seguente figura del numero da partire, & il composto si parta per il partitore, cioè si consideri quante volte il Partitore entra in detto numero così composto, & il numero delle volte, che v'entrarà, si pona sotto alla riga consequentemente dietro verso man destra alla figura già posta, cioè in modo, che questa figura, che hora si pone, venga ad essere rincontro alla figura del numero da partire, che hora vltimamente si è adoprata, cioè sino alla quale si è fatta la partitione, & quello, che d'essa partitione auãzarà (auanzando però cosa alcuna) si accompagni similmente dalla parte sinistra con la mente alla seguente figura del numero, che si parte, & nel composto si consideri quante volte ci entri il Partitore, & il numero delle volte, che v'entra si pona sotto alla riga al suo luogo, consequentemente dietro alle figure già poste, che così venga ad essere all'incontro della figura superiore del numero da partire vltimamente adoprata, sino alla quale si è fatta la operatione, poi l'auãzo (se cosa alcuna auanza) si accompagni mentalmente con la seguente figura del numero da partire, & si seguiti nel modo detto sino al fine della operatione, ò partitione, cioè sino, che si saranno adoprate nel partire tutte le figure del numero da partire. Et quando nel partire alcuna delle figure del numero da partire non auanzasse cosa alcuna, allhora non si deue accompagnar cosa alcuna alla se-

guente figura d'esso numero da partire, ma si deue solo partire essa seguente figura per il Partitore, & il numero delle volte, che v'entra si deue ponere sotto alla riga al suo luogo, cioè rincontro alla figura partita; Ouero quando in essa figura il Partitore non potesse entrare, allhora sotto alla riga si pona vn zero, cioè 0, in luogo d'auuenimento, cioè in luogo del numero delle volte, che v'entra, & essa figura come auanzo si accompagni alla seguente, & il composto si parta per il Partitore, ponẽdo al modo solito il numero delle volte, che v'entra sotto alla riga, & se auanza cosa alcuna si accompagni con la seguente figura, & si seguiti, come s'è detto, ma non auanzando nulla, non si accõpagni cosa alcuna alla seguente figura, ma solo si parta essa seguente figura per il Partitore, che se non vi entrasse, si poneria sotto alla riga vn zero, cioè, 0, per auuenimento, accompagnando poi essa figura con la seguente, & procedendo come s'è detto; Ouero se vi entrasse, si pona il numero delle volte, che vi entra sotto alla riga al suo luogo, cioè all'incontro di detta figura partita, & essendoui poi auanzo, ò non vi essendo, si seguiti nel modo detto fino alla fine della partitione, nel qual fine, se cosa alcuna auanza, si pona da parte separatamente, & fatto questo, il numero, che sarà sotto alla riga, diremo essere il ricercato auuenimẽto, ò numero delle volte, che il Partitore entra, ò voglia mo dire è cõtenuto nel numero da partire, & di più sopranauanzarlo nel numero, che si sarà posto da parte (se però vi si sarà posto cosa alcuna) il che tutto cõ li seguẽti essẽpij à pieno si farà manifesto.

Sia, che si vogli partire 56204. per 3. per farlo, ponasi il 3. Partitore, & il 56204. numero da partire, in vna istessa linea, ò dirittura, di modo, che il 3. sia dalla parte sinistra, & separato dal 56204. con vna righetta, tirisi anco sotto al 56204. vna linea retta, come in margine si vede, dipoi considerisi quante volte il 3. partitore entra nel 5. prima figura da man sinistra del numero da partire, che vedremo, che vi entra vna volta, & auanza due, cioè 2. perilche sotto alla riga rincontro al 5. si pona questo 1. che è il numero delle volte, che vi entra, & l'auanzo, che è 2. s'accompagni mentalmẽte da man sinistra con il 6. seguente figura del numero da partire, che verranno à stare cosi 26. & significaranno vintisei, nel qual 26. si consideri quante volte può entrare il 3. Partitore, seruendosi in ciò delle moltiplicationi delle figure mostrate nel principio dell'elemento del moltiplicare, che si imparano à mente, cioè, trouisi con la mente vn numero, che moltiplicato per 3. produca 26. à punto potendosi, ma non si potẽdo, che produca numero manco minore di 26. che sia possibile, che per esse moltiplicationi si trouarà questo numero essere 8. che moltiplicato con il 3. fà 24. qual 24. è due manco del 26. che questo denota, che il 3. entra 8. volte nel 26. & auanza 2. però l'8. auuenimento si pona sotto alla riga, consequentemente dietro all'1. già trouato, cioè sotto al 6. seconda figura del numero da partire fino alla quale si è fatta la operatione, dipoi si accompagni mentalmẽte da man sinistra il 2. che auãza con la seguẽte terza figura del numero da partire, che è 2. & farà 22. nel qual 22. si consideri quante volte può entrare il 3. Partitore, che si conoscerà, che vi può entrare 7. volte, & che auanza 1. perche moltiplicato il 3. con 7. cioè tolto il 3. sette volte fà 21. che fino al 22. auanza 1. però sotto alla riga si pona il 7. auuenimento, & l'1. che auãza si accompagni al solito da man sinistra con il 0. seguente quarta figura del numero da partire, & farà 10. nel qual 10. considerato quante volte entra il 3. Partitore si conoscerà, che v'entra 3. volte, & auanza 1. perche moltiplicato il 3. per 3. fà 9. che fino à 10. auanza 1. perilche sotto alla riga al suo luogo si deue ponere il 3. auuenimento, & l'1. che auanza, si deue accompagnare con il 4. seguente quinta, & vltima figura del numero da partire, & farà 14. nel qual 14. si consideri quante volte entra il 3. partitore, & si conoscerà, che v'entra 4. volte, & auanza 2. perche moltiplicato il 3. per 4. fà 12. che fino al 14. auãza 2. però sotto alla riga al suo luogo, cioè sotto, ò rincontro al 4. vltima figura hora partita si pona l'auuenimento, che è 4. & l'auanzo, che è 2. (per esser finita la partitione totalmente) si pona da banda, appresso à l'auuenimẽto, separandolo da esso con vna righetta, acciochè si conosca, ch'egli è l'auanzo, & fatto questo si trouarà (come in margine si vede) essere sotto alla riga questi dui numeri, cioè 18734. & 2. così 18734—2. il che denota, ò significa, che il 3. nel 56204. entra 18734. volte, & auanza 2. cioè, che à partire 56. millia, & 204. per tre, ne viene 18. millia, & 734. & auãza 2.

	Numero da partire.	
Partitore,	3 | 56204	
Auuenimento.	18734—2.	auanzo.

Si deue auuertire, che sempre in ogni partitione, l'auanzo, ò restante, che vogliamo dire, hà da esser minore del numero Partitore, che quando li fusse eguale, ò maggiore, saria segno d'hauer male operato, & bisognaria di nuouo fare la partitione per trouar l'errore, come per essempio se si dicesse il 6. entra nel 36. cinque volte, & auanza 6. si diria male, perche se bene questo è vero, non si hà nondimeno con questo modo di parlare l'intento nostro, che si vede, che per essere l'auanzo eguale al Partitore, esso Partitore entra vna volta nell'auanzo, onde in tutto il numero da partire entrarà sei volte, però domandandosi quante volte entra il 6. nel 36. bisogna rispondere, che v'entra sei volte à punto, cioè precise, senza auanzo, che dicendo altramẽte si diria male, & fuori di proposito, bẽche si dicesse il vero; Similmente dicendo, che il 4. entra nel 30. cinque volte, & auanza 10. si diria male, perche per essere il 10. che auanza, maggiore del Partitore, che è 4. si vede ch'esso Partitore in

detto

detto auãzo entra due volte,& auãza due,però in tutto il numero,cioè in 30.entrarà sette volte, & auãzarà due,che così,& nõ altramẽte si due rispõdere, essẽdo domãdato quãte volte il 4.entra nel 30.cioè dire,che v'ẽtra sette volte,& auãza due;al che fà di bisogno,che l'operante auertisca bene.

Volẽdo anco partire 4202850.per 5; ponasi il 5.& il 4202850.in vna medesima dirittura di modo, che il 5. Partitore sia à man sinistra, & separato dal 4202850. con vna righetta, dipoi sotto al 4202850,numero da partire si tiri vna linea retta,& si consideri quãte volte il 5.partitore entra nel 4.prima figura da man sinistra del numero da partire,che si vedrà non vi entrare alcuna volta, per essere il 5.maggiore di 4.però esso 4.si accompagni con il 2.seguente seconda figura del numero da partire,& farà 42.nel quale si consideri quante volte entra il 5.& si conoscerà,che v'entra 8.volte,& auanza 2.perche moltiplicato il 5.con 8.fà 40.che fino al 42. resta 2. però sotto alla riga rincontro al 2.seconda figura del numero da partire,fino alla quale si è fatta la partitione si pona per auuenimento 8.& l'auanzo,che è 2.si accompagni da man sinistra con il o,seguente terza figura del numero da partire,che farà 20.nel qual 20.si consideri quante volte entri il 5.partitore,che si vedrà, che v'entra quattro volte senza auanzo,perche moltiplicando il 5.per 4.fà precisemente 20.però sotto alla riga rincontro al o.detto terza figura del numero da partire si pona esso 4.per auuenimento,& perche non auanza cosa alcuna, non si accompagnarà niente alla seguente quarta figura del numero da partire,che è 2.ma solo si parta esso 2.da se solo,cioè si vegga quante volte il 5.entra in esso 2. che si vedrà non entrarui alcuna volta per essere il 5.maggiore del 2.perilche sotto alla riga p auuenimento si pona vn zero, cioè o. & il 2. come auanzo si accompagni con la seguente quinta figura, che è 8,& farà 28.nel qual 28.si consideri quante volte può entrare il 5.partitore, che si conoscerà, che v'entra 5.volte,& auanza 3.perche moltiplicato il 5.per 5.fà 25.che fino al 28. auanza 3. però sotto alla riga rincontro all'8.si pona l'auuenimento,che è 5.& l'auanzo,che è 3.si accompagni con il 5.seguente sesta figura,& farà 35.nel qual 35.si vegga quante volte entra il 5.partitore,che si vedrà entrarui 7.volte à punto,cioè senza auãzo,perche moltiplicato 5.per 7.fà precise 35.però sotto alla riga per auuenimento si pona 7.& perche non auanza cosa alcuna non s'accompagni niente alla seguente settima,& vltima figura del numero da partire,che è o.ma solo si consideri quãte volte il Partitore può entrare in essa,che si vedrà,che nõ vi può entrare nessuna volta, ne meno auanza cosa alcuna, perilche sotto alla riga rincontro ad esso o. si pona per auuenimento vn o. & perche questa figura,che si è partita è o.cioè niente,niente auanzarà; si che non occorre ponere da banda cosa alcuna,ma solo si dirà,che si è finita la operatione qual mostra,che à partire 4202850. per 5.ne viene 840570. precisemente,cioè senza auanzo alcuno.

		Numero da partire
Partitore	5	4202850
Auuenimẽto		840570

Et perche la copia de gl'essempij può essere di assai giouamento,per satisfare à pieno lo studente,pono anco,che si vogli partire 1600248120003.per 8.che per essequirlo, si deue (secondo l'ordine d'lle passate operationi) ponere il 1600248120003.& l'8.in vna istessa dirittura,di modo,che l'8.partitore sia dalla parte sinistra,& separarlo dal numero da partire con vna righetta, dipoi sotto al numero da partire si tiri vna riga,& si cominci la partitione,considerãdo quante volte l'8.partitore entra nell'1.prima figura da man sinistra del numero da partire, che si vedrà, che non vi può entrare nessuna volta,perilche fà di bisogno accompagnarlo con il 6.seguente seconda figura,& farà 16.nel quale si deue considerare quante volte entri l'8.& si vedrà,che vi entra 2.volte senza auãzo,perche moltiplicando l'8 per 2.fà precise 16. però sotto alla riga rincontro al 6. seconda figura del numero da partire,si pona per auuenimento il 2.numero delle volte,che l' 8. entra in 16. dipoi, perche non auanza cosa alcuna, non si deue accompagnate cosa alcuna al, o. seguente terza figura del numero da partire,ma solo si vegga quante volte l' 8. partitore entra in esso o, che si vedrà, che non ci entra nessuna volta,ne meno auanza cosa alcuna (essendo essa figura partita niente) perilche sotto alla riga per auuenimento poneremo vn zero,cioè,o,& seguiremo à considerare quante volte l'8.partitore,entri nella seguẽte quarta figura del numero da partire,che è,o,& vedremo medesimamente,che non v'entra alcuna volta,ne meno auanza cosa alcuna,perilche similmente sotto alla riga poneremo per auuenimento vn zero,ò nulla, cioè o, & seguiremo alla partitione della seguente quinta figura,che è 2.nella qnale considerando quante volte entri l'8,conosceremo,che non v'entra nessuna volta,ma auanza esso 2.però sotto alla riga poneremo vn zero,cioè, o, per auuenimento, & accompagnaremo detto auanzo,cioè detto 2.con il 4.seguente figura,& farà 24.nel qnale considerando quante volte entri l'8.partitore,conosceremo,che v'entra 3.volte senza auanzo,perche moltiplicato l' 8. per 3, fà precise 24. però sotto alla riga poneremo esso 3.auuenimento,& seguitando alla partitione della seguẽte settima figura,che è 8.vedremo quante volte v'entri l'8. partitore,che conosceremo, che v'entra precisemente vna volta,cioè senza auanzo, perche moltiplicato l' 8. per 1.fà precise 8.perilche sotto alla riga al suo luogo,cioè all'incontro dell'8.partito,poneremo l'auuenimento,che è 1.& seguitemo à considerare quante volte l'8.partitore entri nell'1.seguente ottaua

figura del numero da partire, che conosceremo, che non v'entra nessuna volta, ma solo auanza esso 1. perilche sotto alla riga poneremo vn zero, cioè o. denotãte l'auuenimento esser niente, cioè à mostrare, che l'8. entra nessuna volta nell'1. quale 1. come auanzo s'accompagni con il 2. seguente nona figura del numero da partire, & sarà 12, nel quale considerando quante volte entri l'8. partitore, conosceremo, che v'entra 1. volta, & auanza 4, però sotto alla riga al suo luogo poneremo l'1. auuenimento, & il 4. auanzo accompagnaremo con il o. seguente decima figura del numero da partire, & sarà 40. nel quale considerato quãte volte entri l'8. partitore, conosceremo, che v'entra 5. volte senza auãzo, perche moltiplicato 8. per 5. fà precise 40, però sotto alla riga poneremo esso 5. auuenimento, & seguiremo à partire la seguẽte figura, che è o, considerando quante volte v'entri l'8. partitore, che conosceremo, che non v'entra nessuna volta, ne meno auanza niente, per esser niente essa figura, che si parte, però sotto alla riga per auuenimento poneremo vn zero, cioè o, & seguendo la operatione, vedremo quante volte l'8. partitore entri nel o. seguente duodecima figura del numero da partire, che conosceremo, che v'entra nessuna volta, & auanza niente, perilche sotto alla riga per auuenimento poneremo vn zero, cioè o. poi seguiremo alla partitione della seguẽte terzadecima, & vltima figura del numero da partire, che è 3; considerando quante volte l'8. partitore entri in esso 3. che vedremo egli non v'entrare alcuna volta per essere 8. maggior di 3. ma solo auanzare esso 3, perilche sotto alla riga al suo luogo, cioè rincõtro à detto 3. vltima figura del numero da partire, poneremo vn zero, cioè o. per auuenimẽto, & per esso 3. che auanza (per esser finita la operatione non essendo altre figure più da adoprare nel numero da partire) collocaremo vn tre, cioè 3. consequentemente dietro all'auuenimento diuidẽdolo da quello con vna righetta, il che fatto si dirà hauer finita la partitione, per la quale (come in margine si vede) concludiamo, che à partire, vn duilione, 600. millia, & 248. millioni, & 120. millia, & 3. per 8. ne viene 200. millia, & 31. millioni, & 15. millia, & auanza 3. cioè, che l'8. entra, ò vogliamo dire è cõtenuto i 1600248120003; volte 200031015000; & di più auãza 3. & cõ questo modo si farà qual si vogli altra simile partitione, quãdo il partitore è numero d'vna figura sola, c'hora seguirò à mostrare l'altro modo d'operare, che occorre quando il partitore è numero cõposto da due, ò più figure.

8 | 1600248120003
200031015000(3

Il secondo modo, come s'è detto è quando il Partitore è contenuto da due, ò più figure, che allhora per fare la partitione, esso partitore (come si fece anco per il primo modo) si pona à dirittura del numero da partire, collocandolo da man sinistra, & diuidendolo dal numero da partire con vna righetta, poi si tiri anco sotto al numero da partire vna linea retta, quale sia tãto lontana da esso numero, che frà lui, & la riga vi possa capire vn'altro numero (che deue essere l'auuenimento, che si cerca) fatto questo sotto alla riga tirata si mettano tante figure del numero da partire, cominciando da man sinistra, quante sono le figure, dalle quali è contenuto il Partitore, ponendo esse figure di modo sotto alla riga, che elle venghino ad essere all'incontro delle medesime del numero da partire, dipoi si vegga se il numero partitore può entrare, ò capire nel numero contenuto dalle figure, che si sono poste sotto alla riga (che si dirà, che vi possa entrare ogni volta, che detto partitore non sia maggiore del numero posto sotto alla riga) & potendoui entrare, si consideri quante volte v'entra in questo modo. Considerisi quante volte la prima figura da man sinistra del partitore entra nella prima figura da man sinistra del numero posto sotto alla riga, & se in questa partitione auanzarà cosa alcuna, esso auanzo s'accompagni mentalmente da man sinistra con la seguente seconda figura del numero posto in margine sotto alla riga, & si vegga se nel composto vi può entrare tante volte la seconda figura del partitore, quante volte la prima figura d'esso partitore entra nella prima figura del numero posto sotto alla riga, ouero se nel partire la prima figura del numero posto sotto alla riga per la prima figura del partitore non auanzasse cosa alcuna, veggasi se la seguente seconda figura del partitore può entrare tante volte nella seguente seconda figura del numero posto sotto alla riga, quãte volte la prima figura di detto partitore entra nella prima figura del numero posto sotto alla riga, & potendoui entrare, le medesime volte si serbi in mente, ò da canto come più v'è commodo, ma non vi potendo entrare le medesime volte, si presupona, che la prima figura del partitore entri vna volta meno di quello, che veramente entraua, nella prima figura del numero posto sotto alla riga, & tutto quello poi, che auanza di questa partitione, si accompagni mentalmente da man sinistra con la seguente seconda figura del numero posto sotto alla riga, & nel composto si vegga se la secõda figura del partitore vi può entrare tante volte, quãte hora vltimamente si è presuposto, che la prima figura d'esso partitore entri nella prima figura del numero posto sotto alla riga, & potendoui entrare, le medesime volte si serbi in mente, ò da canto, come più ci piace. Ma se non vi potesse entrare le istesse volte, si presupona di nuouo, che la prima figura del partitore entri vna volta meno di quello, che si presuponeua nella prima figura del numero posto sotto alla riga, & quel tutto poi, che di questa partitione in tal modo fatta, auanzarà s'accompagni mentalmente da man sinistra con la seguẽte seconda figura del numero posto sotto alla riga, & nel composto si vegga se la seconda figura del

numero

numero partitore vi può entrar tãte volte, quãte volte si p̃supone p̃ questo secõ lo presuposito, che la prima figura del Partitore entri nella prima figura del numero posto sotto alla riga, & potẽ loui entrare si serbi in mẽte, ma nõ vi potẽdo entrare si presupona di nuouo, che la prima figura del numero Partitore entri anco vna volta meno di quello, che si era presuposto nella prima figura del numero posto sotto alla riga, & se anco poi la seconda figura del Partitore non potesse entrare nel cõposto dall'auanzo, & dalla seconda figura del numero posto sotto alla riga, accompagnati insieme nel modo detto, tante volte, quante si presupone per questo terzo presuposito, che la prima figura del Partitore entri nella prima figura del numero posto sotto alla riga, si presupona di nuouo, che essa prima figura del numero Partitore, entri nella prima figura del numero posto sotto alla riga vna volta manco di quello, che per l'vltimo presuposito si presuponeua, & se anco per quest'altro presuposito non si hauesse l'intento, cioe, che la seconda figura del Partitore non potesse entrare le istesse volte nel numero composto dall'auanzo vltimo, & seconda figura del numero posto sotto alla riga, allhora si presupona pur'anco di nuouo, che essa prima figura del Partitore entri nella prima figura del numero posto sotto alla riga anco vn'altra volta meno di quello, che vltimamente nell'antecedente presuposito si presuponeua, & bisognando, dipoi anco vn'altra volta meno, & poi anco vn'altra, occorrendo, cioè sin tanto, che si trouarà, che la seconda figura del Patritore possa entrare tãte volte nel composto dall'auanzo, & dalla seconda figura del numero posto in margine, quante volte si farà presuposto, che la prima figura del Partitore entri nella prima figura del numero posto sotto alla riga, cioe sin tãto, che le due prime figure da man sinistra del Partitore, possino entrare vn medesimo numero di volte, magggior che si può, nelle due prime figure da man sinistra del numero posto sotto alla riga, che tante volte, cioè, che questo numero di volte si dirà, che il Partitore entri nel numero posto sotto alla riga, quando esso Partitore fusse di due figure sole, cioè, ch'egli fusse composto dalle due figure solamente, che si sono adoperate. Et se il Partitore sarà composto da più di due figure, veggasi se la seguente terza figura d'esso Partitore può entrare tante volte nella seguẽte terza figura del numero posto sotto alla riga, ouero nel composto dell'auanzo dell'antecedente partitione accompagnato mentalmente da man sinistra con la detta terza figura del numero posto sotto alla riga (sempre, che alcuna cosa d'essa antecedente partitione auanzasse) quante sono le volte, che le due prime figure del Partitore entrano nelle due prime figure del numero posto sotto alla riga, che se vi entrarà si serbi in mente, ò pona da parte come più ci piace, ma non vi potendo entrare le medesime volte bisogna presuponere, che le anteedẽti due prime figure del Partitore entrino nelle due prime figure del numero posto sotto alla riga vna volta meno di quello, ch elle fanno, & andar facendo tante volte questo presuposito, che essa terza figura del Partitore entri tante volte nel composto dell'auãzo della precedente partitione, & dalla detta terza figura del numero posto sotto alla riga, quante sono le volte, che le due prime figure del Partitore si presuponeno entrare nelle due prime figure del numero posto sotto alla riga, cioè seguasi di fare questo presuposito d'andare sminuendo il numero delle volte, che le due prime figure del Partitore, entrano nelle due prime figure del numero posto sotto alla riga, fino à tãto, che esse tre figure del Partitore possino entrare egualmente, cioè per il medesimo maggior numero di volte, che si può nelle tre figure à loro corrispondenti del numero posto sotto alla riga: Et se nel numero Partitore saranno ancor più di tre figure, osseruisi la sopradetta regola, procedẽdo fino à tãto, che tutte le seguenti figure del Partitore, si faccino stare, ò entrare tante volte in tutte le seguenti figure del numero posto sotto alla riga, quante volte le antecedenti figure d'esso Partitore entrano nelle antecedenti figure del numero posto sotto alla riga, cioe fino à tanto, che tutte le figure del Partitore entrino nelle figure del numero posto sotto alla riga il medesmo maggior numero di volte, che si può, che tante volte poi, cioè, che questo numero di volte si dirà il Partitore entrar nel numero posto sotto alla riga. Ma quando la prima figura da man sinistra del numero Partitore non potesse entrar nella prima figura da man sinistra del numero posto sotto alla riga, ouero qualch'vna delle seguẽti figure del Partitore non potesse entrar nella figura à se corrispondẽte del numero posto sotto alla riga; cioè quãdo il Partitore fusse maggiore del numero posto sotto alla riga, & perciò nõ vi potesse entrare, allhora si accõpagni da man destra alle figure di detto numero posto sotto alla riga, la seguẽte figura del numero da partire, dipoi si vegga quante volte la prima figura del Partitore entri nel numero composto dalla prima, & seconda figura del numero posto sotto alla riga, cioè si pigli la prima, & seconda figura del numero posto sotto alla riga in luogo d'vna figura sola, cioè come se esso composto fusse vna figura sola, essendo ch'egli totalmente serue alla prima figura del Partitore (& questo si deue far sempre, cioè ciascuna volta, che occorra in qual si vogli occasione, che il numero, che particolarmẽte allhora haueremo da partire, sia composto da vna figura di più, che non sarà il Partitore, cioè sempre si deue cõsiderare il composto delle due prime figure sinistre del numero, che allhora si parte, come se fusse vn numero d'vna figura sola, & questo hà da seruire particolarmente alla prima semplice figura sinistra del

stra del Partitore, che delle seguenti poi, ciascuna delle figure del numero, che allhora si parte deue per ordine seruire à ciascuna delle seguenti figure del Partitore à loro per ordine corrispondenti.) Et poi si osserui il modo già di sopra detto, per l'altre figure del Partitore con l'altre figure seguenti del numero posto sotto alla riga ad vna ad vna, acciò si vegga quante volte esso Partitore entri in detto numero posto sotto alla riga, & il numero delle volte, che v'entra, cioè l'auuenimento si pona frà il numero da Partire, & la riga tirata sotto ad esso numero da Partire, di modo, che il detto auuenimento stia sotto, ò vogliamo dire all'incontro dell'vltima delle figure del numero da Partire, che si sono poste sotto alla riga, fatto questo, esso auuenimento, ò figura denotante le volte, che il Partitore entra nelle figure, ò vogliamo dire nel numero cõposto dalle figure del numero da Partire poste sotto alla riga, si moltiplichi per il numero partitore, & il prodotto si vada ponendo per ordine sotto alle figure poste sotto alla riga, cominciando da man destra, & seguendo secondo l'ordine del moltiplicare, & finito, che si sia di ponere questo prodotto egli si caui, ò sottri, come vogliamo dire dal numero soprapostoli, cioè dal numero posto sotto alla riga, & il restante sarà il numero, che auāza di tal prima partitione, quando però cosa alcuna restarà, al qual restante si accompagni da man destra la seguente figura del numero da partire, dipoi si vegga se nel composto vi puo entrare il numero partitore, & potendoui entrare, si veda quante volte v'entra nel modo sopradetto, ma non vi potendo entrare; frà il numero da partire, & la riga, sotto alla figura del numero da partire accompagnata con il restante, si pona vn zero, cioè o. per auuenimēto, à significare, che il Partitore in detto composto entra nessuna volta, & à questo numero, che vltimamente si troua in margine, che è come s'è detto il composto del restante, & della figura accompagnatali, si accompagni anco la seguēte figura del numero da partire, & si vegga poi se nel composto loro può entrarui il Partitore, che se vi può entrare, si vegga quante volte nel modo sopradetto, ma non vi potendo entrare, si pona vn zero cioè o. sotto alla figura del numero da partire presa vltimamente, cioè sotto à quella figura del numero da partire, che habbiamo vltimamente accompagnata al numero, che vltimamēte si troua in margine, al quale se gli accompagni poi anco l'altra seguente figura del numero da partire, & se anco il partitore non potesse entrare in quest'vltimo composto, si pona vn zero, cioè o. sotto alla figura del numero da partire vltimamente presa, & si pigli poi l'altra seguente figura d'esso numero da partire, accompagnandola al solito da man destra al numero, che vltimamēte si troua in margine, & si vegga poi se il partitore può entrare in questo composto, che non vi potendo entrare, si osserui quello, che s'è detto, cioè il ponere vn zero frà la riga, & il numero da partire, rincōtro alla figura vltimamente presa, & poi si pigli la seguente nel medesimo modo, ò quant'altre bisognaranno, finche il partitore possa entrare nel composto loro, & allhora si vegga quante volte v'entra nel modo di sopra al suo luogo detto, & questo numero delle volte, ò vogliamo dire l'auuenimēto di questa partitione si pona sotto alla figura del numero da partire vltimamente presa, & poi si moltiplichi esso auuenimento per il numero partitore, ponendo il prodotto sotto al numero partito (che è quello, che vltimamente si troua in margine) poi si caui, ò sottri da esso numero partito, & all'auanzo, ò restante si accompagni la seguente figura, ò quante ne bisognaranno dell'altre seguenti del numero da partire (osseruando la regola, ò modo detto) finche nel composto loro il partitore vi possa entrare, & si consideri poi quāte volte esso partitore entri in detto composto, ò numero, che si hà vltimamēte, & il numero delle volte, che v'entra, ò vogliamo dire l'auuenimento si pona sotto alla figura del numero da partire vltimamente presa, moltiplicando, ponendo il prodotto, e sottrādo poi nel modo già detto; qual modo si osserui fino alla fine della partitione di tutto il numero da partire per il numero partitore, cioè fin tanto, che haueremo finite di ponere in margine, & adoprate nel modo detto tutte le figure del numero da partire. Et quando nel fare la prima, seconda, ò qual si vogli altra di quelle particolari partitioni cosa alcuna non auanzasse, allhora si piglino, ò pongno in margine vn'altra volta tante delle seguenti figure del numero da partire, quāte sono quelle del numero partitore, ouero se ne pigli vna di più quando il partitore non entrasse in quelle prese, cioè se ne piglino tante, quante bastino, accioche il partitore v'entri, & frà la riga, & il numero da partire sotto à ciascuna dlle figure del numero da partire tolte, si pona vna nulla, o zero, cioè, o, eccetto, che sotto all'vltima, sotto alla quale si deue ponere il numero delle volte, che il partitore entra nel numero contenuto dalle figure giù in margine poste, seguendo poi nel modo, che si è detto fino al fine della total partitione, nel qual fine il numero, che si trouarà frà la riga, & esso numero da partire sarà l'auuenimento della nostra partitione, & il numero, che vltimamente restarà, cioè l'vltimo restāte (se però cosa alcuna restarà) sarà l'auanzo, cioè il numero, nel quale il numero da partire soprabonda anco di più il partitore, oltre al contenerlo tante volte, quante vnità sono nell'auuenimento della partitione. Et se per caso nel numero da partire non restassero tāte figure, che il partitore potesse entrare nel numero contenuto da esse, allhora senza ponere giù in margīne esse figure, basta di scriuere sotto à ciascana d'esse vn zero, cioè o. per auuenimento, che tutte esse figure poi, cioè il numero

mero contenuto da esse sarà il restante della partitione,& il numero,che si trouarà frà il numero da partire, & la riga tiratoli sotto sarà l'auuenimento; Et perche questo modo di partire, quale dalli pratici è detto,ò chiamato partire à Danda (dall'andarsi accõpagnando,ò dando le figure del numero da partire di mano in mano,ad vna ad vna alli restanti delle particolari partitioni) non si potrebbe intendere facilmente dalli principiãti senza essempij seguirò à dilucidarlo cõ l'aiuto d'essi.

Pono, che si vogli partire 46. millia, & 201. per 37. cioè 46201. per 37. che per farlo si ponerà il Partitore,& il numero da partire in vna medesima dirittura collocando il Partitore dalla parte sinistra,& separandolo dal numero da partire con vna righetta, dipoi sotto al numero da partire si tiri vna linea retta tanto distante,ò lontana da detto numero da partire,che frà esso, & la linea retta vi possa capire l'auuenimento,fatto questo sotto alla riga tirata si ponano tante figure del numero da partire cominciando da man sinistra, quante sono le figure del Partitore, cioè perche il Partitore è composto da due figure,si ponano le due prime figure da mã sinistra del numero da partire,che sono 46.sotto alla riga,in modo,che vengano ad essere rincontro alle medesime del numero da partire,dipoi si vegga se il Partitore,cioè se il 37.può entrare nel 46.numero cõtenuto da esse due figure & si conoscerà,che si,cioè,che vi può entrare,perche il 46.è maggiore di 37.& hora veggasi quante volte v'ẽtra,in questo modo. Dicasi il 3.prima figura sinistra del 37.Partitore nel 4.prima figura sinistra del 46.entra vna volta,& auanza 1. quale auanzo si accompagni mẽtalmente da man sinistra con il 6.seguẽte figura del 46.& farà 16.nel qual 16.veggasi se il 7.seguente seconda figura del Partitore vi può entrare vna volta,come entra il 3.prima figura d'esso Partitore nel 4.prima figura del 46.& si vede,che si,cioè,che anco ella vi può entrare vna volta (ne importa se bene v'entra più d'vna volta, perche basta conoscere,che vi possa entrare tante volte,quãte l'antecedẽte è entrata nella antecedẽte) perilche si dirà,che il 37.entra vna volta nel 46.& però poneremo vno,cioè 1.per auuenimento frà il numero Partitore,& la riga sotto al 6.seconda figura d'esso numero da partire,& vltima delle giù poste in margine,poi si deue moltiplicare con esso 1.auuenimento il 37.Partitore,ponendo il prodotto ordinatamẽte sotto al 46.partito,già posto in margine; dicendo 1.volta 7. fà 7. qual 7.si pona sotto al 6.prima figura da man destra del 46. poi si dica 1. volta 3. fà 3. qual si pona sotto al 4.seguẽte figura del 46.dipoi fatta la moltiplicatione,questo 37.prodotto si deue cauare,ò, sottrare dal 46.soprapostoli (tirandoli prima sotto vna riga,come nel sottrare si costuma) & dicẽdo à cauare il 7.inferiore da 6.superiore,non si può,però à detto 6.superiore si giunga vna decina,cioè dieci,& farà 16.dal qual 16. cauisi hora il 7.inferiore,& resta 9.da ponere sotto alla riga rincõtro à queste figure adoperate, poi per rispetto della decina data al 6.superiore si giũga vna vnità,cioè 1. al 3.seguẽte fig.inferiore,& fà 4.qual si caui dal 4.superiore soprapostò,& resta mẽte,pò si poneria vn zero,cioè o.sotto alla riga rincõtro à q̃ste figure adoperate,quale per essere l'vltime,e per esser finita la sottrattione questo o. che si ponesse,saria la prima figura da mã sinistra di questo restãte, nel qual luogo non significa il zero cosa alcuna,però è superfluo,si che per questo nõ lo poneremo altrimenti,anzi senza fare altro,diremo,che di questa sottrattione auanza,ò resta 9.al qual 9.si accõpagni da man destra il 2.seguente figura del numero da partire,cioè si pona vn,2,à canto da man de-

Partitore	Numero, che si parte.
37	46201.
Auuenimento.	1248 — 25.auãzo.
	46
	37
	92
	74
	180
	148
	321
	296

Auuenimẽto. 1248. auãzo. 25

stra à detto 9.restante,che farà 92.come in margine si vede, nel qual 92. si consideri quante volte entri il 37. Partitore,dicẽdo il 3.prima figura del Partitore entra tre volte al più nel 9. prima figura del 92.:& nõ auãza cosa alcuna,perilche veggasi se il 7.seconda figura del 37.può entrare nel 2.seguẽte,restãte figura del 92.ancõ egli tre volte,come entra il 3.nel 9.che si conoscerà che nò; però bisogna supponere, che il 3. entri nel 9. vna volta meno,cioè solamente due volte,dicẽdo il 3. nel 9.entra due volte,& auanza poi 3.quale auãzo accompagnato al 2.seguente fà 32.hora mò il 7.diremo può egli entrar nel 32.due volte, come si suppone,che il 3.entri nel 9?& si vede,che si. (perche due volte 7.fà solo 14.che è assai meno del 32.cioè basterebbe anco,che il 32.fusse 14.per potermi il 7.entrare le dette due volte, essendo dunque maggiore di 14.tanto più sicuramẽte li può dire, che v'entri,ne come s'è detto importa se bene il 7.in esso 32. entra poi più di queste due volte,che si domanda) però si dirà,che il 37.entra nel 92. due volte, & si ponerà questo auuenimẽto,cioè,2,sopra alla riga sotto al 2. figura del numero da partire giù posta vltimamente in margine,con il qual 2.auuenimento si moltiplichi hora il 37.Partitore ponendo di mano in mano il prodotto,che sarà 74.sotto al 92.partito,cioè si dica 2.volte 7.fà 14.del qual si pona il 4.prima figura da man destra,sotto al 2.prima figura da man destra del 92.& l'1.del 14.si serbi in mẽte,poi si segua à dire 2.volte 3.fà 6.al qual 6.gionto l'1.serbato fà 7.qual 7.si pona sotto al

F 9.figura

9.figura feguente del 92.& effendo finita la moltiplicatione,effo 74.prodotto fi fottri dal 92.(tirādo prima vna riga fotto efsi)& reftarà 18.dipoi à quefto 18.auanzo fi accōpagni il o. feguēte figura del numero da partire,& farà 180.nel qual 180 fi confideri quante volte v'entri il 37. Partitore, che per effere il 180.contenuto da vna figura di più,che non è contenuto il Partitore, bifogna per il 3.prima figura del Partitore,pigliare le due prime figure del 180.cioè il 18. cōfiderandole per vna figura fola,& dire il 3.in 18.entra fei volte,& non auanza cofa alcuna,& feguendo confiderar poi fe il 7.nel o.figura,che refta del 180.vi può anco egli entrare fei volte,come fà il 3.nel 18. & fi vede di nò; però bifogna fupponere,che il 3.entri vna volta meno nel 18.cioè, che v'entri folamēte cinque volte,dicendo il 3.nel 18.entra cinque volte,& auanza 3. (che cinque volte 3.fà 15. & da 15. fino à 18. auanza 3.) qual 3. auanzo accompagnato al o. fà 30. hora il 7. può egli entrare le iftesse cinque volte nel 30? fi vede, che nò; perche à douere entrarui cinque volte bifognaria, che effo fuffe per il meno 35. effendo, che cinque volte 7.fà 35. però bifogna fupponere, che il 3. entri, ò ftia nel 18. anco vna volta meno di quello, che fi era fuppofto, cioè, che v'entri folamente quattro volte, dicendo, il 3. entra nel 18. quattro volte, & auanza 6. (che è il reftante di 3; volte 4,cioè di 12.fino à 18.)qual 6.accompagnato con il o, fà 60. hor confiderifi fe il 7. può anco egli entrare le iftesse quattro volte nel 60.& fi vede,che fi; (poiche baftaria,che fuffe folamēte 28.effendo,che quattro volte 7.fà 28.) però fi dirà,che il 37.entra nel 180. quattro volte, & effo 4. auuenimēto fi ponerà fopra alla riga,rincontro,ò fotto al o.figura del numero da partire vltimamēte adopetata,ò pofta giù in margine,& con effo 4.fi moltiplicarà il Partitore,ponēdo il prodotto, quale è 148.per ordine fotto al 180.qual prodotto fi caui,ò fottri poi da detto 180. (tirando prima al folito fotto ad efsi vna righetta) che reftarà 32.fatto quefto ad effo 32. fi accompagni al folito da man deftra la feguente figura del numero da partire,quafe viene ad effere l'vltima, & è 1. che farà 321. nel qual 321 fi confideri quante volte entri il 37.Partitore nel modo folito,cioè per effere il 321.cōpofto da vna figura di più,che non è il Partitore,piglinfi le due prime figure del 321. cioè il 32. per vna figura fola,& dicafi,il 3.prima figura del Partitore nel 32.entra noue volte(vero è,che fi potria dire,che v'entri dieci volte,ma faria fuperfluo,perche l'altra figura, che è 7. nō potrebbe poi entrar nel reftante,che faria 2.accompagnato con il feguēte 1.cioè in 21.anco egli le iftesse dieci volte,effendo,che in quefte particolari partitioni in quefto modo fatte,non può mai accadere,che il Partitore entri nel numero,nel quale fi cerca quante volte entra; più di noue volte,& accadēdo all'operāte,che alcuna volta vi poteffe entrare dieci,ò più volte,quefto faria fegno,che (non venēdo il difetto da ll'antecedente fottrattione,ò moltiplicatione,che fuffero mal fatte)egli haueffe erraro nell'antecedēte partitione,& che il Partitore vi entraffe più volte di quello,che pofe,che v'entraua,però auuertifcafi bene à quefto)hora per tornare all'operatione,diremo il 3.nel 32. entra nouē volte, & auanza 5.qual 5 accompagnato con l'1.feguēte vltima figura del 321.fà 51.nel qual 51. fi vede, che il 7.feconda figura del Partitore nō può entrar le dette noue volte,però poneremo,che il 3.entri folamente otto volte nel 32.che così auanzarà 8.(perche 3.volte 8.fà 24.che fino à 32.auāza 8.) quale 8.che auāza accompagnato con l'1.del 321.fà 81.nel quale 81.fi vede,che il 7. può anco egli entrare le dette otto volte,però cōcluderemo,che il 37.entra 8.volte nel 321.& pōneremo queft'8. auuenimento fopra alla riga rincontro à l'1.vltima figura del numero da partire vltimamēte pofto giù in margine, & cō efso 8. moltiplicaremo il 37.Partitore, accommodando il prodotto,che farà 296.per ordine fotto al 321.& fottrādolo poi al folito da effo 321.che come in margine fi vede, reftarà 25.ilche fatto,perche nel numero da partire non vi fono più figure da ponere in margine à cāto all'auanzo, hauendole noi adoperate tutte,fi dirà,che la propofta partitione è finita,& l'auuenimento d'effa è il 1248.che fi troua frà la linea retta,& il numero partito,& che auāza 25. che fi troua nel fine dell'operatione reftato dalla fottrattione,qual 25.per commodità fi può ponere, ò fcriuere dietro al 1248.auuenimento(accioche efsi fiano in vn'iftesso luogo)diuidendolo da lui cō vna righetta, ouero fi può fcriuere il 1248.auuenimento dinanzi al 25.auanzo da man finiftra, diuidēdoli con vna righetta,che così faranno nel fine della operatione infieme in luogo commodo,come in margine fi vede,& moftrarāno,che à partire 46201.per 37.ne viene 1248.& auāza 25.ò vogliamo dire,che il 37.nel 46201.entra 1248.volte,& vi auanza di più 25.cioè,che il 37.nel 46201.è cōtenuto 1248. volte, & anco vi auanza 25.

Si deue auuertire, accioche fchiuando gl'errori fi peruenga con più facilità, & preftezza al fine dell'operatione,che (come s'è detto nell'altro modo di partire) fempre l'auanzo d'ogni partitione deue effere numero minore del Partitore,che fe alcuna volta accadeffe all'operante,che gli auāzaffe vn numero eguale,ouero maggiore del Partitore,quefto faria fegno,ch'egli haueffe errato nell'antecedenti operationi,ouero che il Partitore nel numero,che fi partiua, entraua più volte di quello, che egli pofe,che vi entraffe,però bifognaria ritrouare,& emendare l'errore, doue egli fuffe.

Suppono anco,che fi vogli partire 36125511476.per 369.che per effequirlo,accommodati il numero

mero da partire,& il Partitore,come ſi ricerca, & tirata ſotto al numero da partire al ſolito vna linea retta alquãto lõtana da eſſo,cõſideraremo poi,che il 369.Partitore è cõtenuto da tre fig.pò poneremo le tre prime fig. del numero da partire,che ſono 361.ſotto alla riga rincõtro alle medeſime ſupiori,& vedremo ſe in eſſo 361.vi può entrar'il Partitore,che conoſceremo di nò,p eſſer'il Partitore maggiore di lui,pò s'accõpagni da mã deſtra à detto 361.la ſeguẽte 4.fig.del numero da partire,che è 2.che poi in margine ſotto alla riga haueremo 3612, nel quale veggaſi quãte volte v'entra il Partitore pigliãdo il 36.del 3612.per vna figura ſola,& dicendo il 3.nel 36.entra noue volte, & auanza 9. (che come nell'antecedente eſſempio ſi auerti,ſaria ſuperfluo dire il 3.nel 36.entra 12, volte, 11.volte,ouero dieci volte,perche operando nel modo moſtrato,l'auuenimẽto di qual ſi vogli di queſte particolari partitioni,mai può eſſere più d'vna ſola figura, & però non può eſſer maggiore di 9. eſſendo 9. il maggior numero,che ſi poſſa in vna ſola figura ſignificare,ò ritrouare) qual 9.auanzo accompagnato con l'1.ſeguente figura del 3612.farà 91.nel qual 91.ſi vegga ſe il 6.ſecõda figura del 369.può entrarui noue volte,che vediamo di ſi,perche à moltiplicare 6.per 9.cioè noue volte 6.fà 54.che è minore di 91.& ſino ad eſſo 91.auãza anco 37.qual 37.accompagnato con il 2.ſeguente figura del 3612.fà 372.nel qual 372.veggaſi ſe il 9. ſeguente vltima figura del Partitore può entrarui noue volte,come fanno l'altre due figure,cioè il 36.nel 361.& vedremo,che ſi,perche à moltiplicare 9.per 9.cioè noue volte 9.fà 81.che è minore del 372.pilche diremo,che il 369. Partitore entra nel 3612.noue volte ; però per auuenimento poneremo 9. ſopra alla riga rincõtro al 2.figura del numero da partire vltima delle poſte giù in margine,& con eſſo 9.auuenimẽto moltiplicaremo il Partitore accommodando il prodotto , che è 3321. di mano in mano ſotto al 3612. quale 3321.prodotto ſi caui,ò ſottri poi dal 3612.al ſolito,& reſtarà 291.al qual 291.s'accõpagni da man deſtra il 5.ſeguente figura del numero da partire,& farà 2915.nel quale ſi vegga quãte volte entra il 369.Partitore,pigliando il 29.del 2915.per vna figura ſola (perche il 2915.è contenuto da vna figura di più,che non è il 369.)& dicendo il 3.nel 29.entra noue volte,& auãza 2.qual 2.accompagnato con l'1.ſeguente figura del 2915.fà 21.nel qual 21.ſi vegga ſe il 6.ſeguente figura del 369.Partitore può entrar noue volte(come fà il 3.nel 29.) & ſi vedrà,che nò (perche noue volte 6. fà 54,ch'è maggiore,ò più di 29.)però biſogna ſupponere,che il 3.entri vna volta meno di quello, che entraua nel 29.cioè ponere,che vi entri ſolo otto volte,& dire il 3.nel 29.entra otto volte,e così auanzarà 5. (che otto volte 3.fà 24.che ſino à 29.auanza 5.) qual 5.accompagnato con l'1.ſeguẽte figura del 2915.fà 51.nel quale ſi vegga ſe il 6.ſeguente ſeconda figura del partitore può entrarui le iſteſſe otto volte,che ſi ſono ſuppoſte entrare il 3.nel 29. & ſi conoſcerà di ſi, perche otto volte 6.fà 48.che ad arriuare al 51.auanza anco 3,qual 3.ſi accõpagni con il 5.ſeguente figura del 2915. & farà 35.nel qual 35.veggaſi ſe il 9. ſeguente vltima figura del partitore può entrarui le iſteſſe otto volte,che le due antecedẽti figure entrano nel 291.& ſi vedrà,che nò,perche otto volte 9. fà 72. che è più,ò maggiore del 35.però biſognarà tornare à ſupponere,che il 3.prima figura del partitore ſtia anco vna volta mãco nel 29.cioè,che vi ſtia ſolamẽte ſette volte,& dire il 3.nel 29.entra ſette volte,& auanza 8.quale 8.accompagnato con l'1.ſeguẽte figura del 2915.fà 81.nel quale 81.anco il 6.ſeguente entra le iſteſſe ſette volte,che ſette volte 6.fà 42.che ſino all' 81.auãza 39.qual 39. accompagnato con il 5.ſeguente figura del 2915.fà 395.nel qual 395.ſi vede,che anco il 9.ſeguente vltima figura del partitore può entrare le iſteſſe ſette volte dette, però ſi concluderà, che il 369. entra nel 2915.ſette volte,& ſi ponerà vn 7.ſopra alla riga rincõtro al 5. figura del numero da partire vltimamente poſta giù in margine,con il qual 7.auuenimento ſi moltiplichi il partitore,dicẽdo 7. volte 9. fà 63. & il 3. prima figura da man deſtra di queſto 63. ſi pona ſotto al 5.prima figura da man deſtra di detto 2915.partito,& il 6.del 63.che auanza ſi gionga,ò ſommi con il prodotto di 7. volte 6. (ſeguente figura del 369.partitore)che è 42.& fà 48.del qual 48. l'8. prima figura da man deſtra ſi pona ſotto all'1.ſeguente del 2915.& il 4.del 48.ſi ſerbi,poi vltimamente ſi dirà 7.volte 3. fà 21.al quale gionto il 4.ſerbato fà 25.da ponere il 5. ſotto al 9.& il 2. ſotto al 2. del 2915. & così il prodotto della moltiplicatione del partitore 369.cõ il 7.ſarà 2583.quale ſi caui, ò ſottri dal 2915.ſopra poſtoli tirando prima ſotto ad eſsi vna riga al ſolito,& reſtarà 332.al qual 332.reſtante ſi accompagni da man deſtra la ſeguente figura del numero da partire , che è 1. & fà 3321. nel quale 3321.ſi vegga al ſolito quante volte entri il 369.partitore, dicendo il 3. prima figura del Partitore nel 33.del 3321. (& ſi dice nel 33.pigliando eſſe due figure in vna volta,cioè in luogo d'vna figura ſola, perche il 3321. è contenuto, ò compoſto da vna figura di più, che non è il 369. partitore,che quello è cõpoſto da quattro figure,& il Partitore ſolo da tre) entra noue volte (che non accade dire entra 11.volte,ne 10.volte,come di già s'è auuertito) & auãza 6.qual 6.accompagnato con il 2. ſeguente del 3321.fà 62.nel quale il 6. ſeguente figura del partitore può anco egli entrare le iſteſſe noue volte(che noue volte 6.fà 54.) & auanza 8.quale 8.accompagnato con l'1.ſeguente vltima figura del 3321.fà 81.nel quale conſiderando ſe il 9.ſeguente vltima figura del partitore vi può an-

Partitore	Numero da partire.
369)	3612511476
Auuenimento.	9790004
	3612
	3321
	2915
	2583
	3321
	1476

Partitore	Numero da partire.	
369)	3612511476	
Auuenimento.	9790004	
	3612	1476
	3321	
	2915	
	2583	
	3321	

co egli entrar le isteffe noue volte dette, si conosce di sì, che vi entra à punto esse noue volte, cioè senza auanzare cosa alcuna perche noue volte 9. fà precisemente 81. però concluderemo, che il 369. entra à punto nel 3321. noue volte senza auanzo, & poneremo il 9. auuenimento sopra alla riga rincontro all'1. del numero da partire vltima figura giù posta in margine, si douerebbe hora con detto 9. auuenimento moltiplicare il 369. partitore, & cauar poi il prodotto della moltiplicatione da 3321. per veder quello, che restasse, ma perche sappiamo, che il partitore in detto 3321. è entrato precise dette noue volte, & però non resta cosa alcuna non occorre, che altramēte si facci ne la moltiplicatione (che pdurria il medesmo 3321. perche se il 369. in 3321. entra precise noue volte è necessario anco, che à moltiplicare il 369. per 9. pduchi, ò facci l'istesso 3321.) con questo 9 auuenimento, ne meno poi la sottrattione, perche d'essa non restaria cosa alcuna. Ma solo per questo, cioè perche non habbiamo auanzo alcuno, sotto al 3321. tiraremo vna riga per separarlo dalla seguente operatione, & come se cominciasimo vna nuoua partitione sotto ad essa riga poneremo tante delle seguenti figure del numero da partire quante sono le figure del partitore, cioè le tre prime, che sono l'1. il 4. & il 7. & fanno 147 nel qual vedremo se il Partitore vi può entrare, che conosceremo di nò, perilche poneremo giù la seguente figura del numero da partire, che è 6. accompagnandola al 147, & haueremo poi 1476. ouero (che forsi sarà più commodo) poneremo questo 1476. sotto alla principal riga tirata sotto al numero da partire, ponendolo rincontro alle isteffe figure di detto numero da partire, come in margine si vede; & come se di nuouo si cominciasse la principal partitione, nel quale 1476, consideraremo quante volte entri il 369. partitore, dicendo il 3. nel 14. entra quattro volte, & auanza 2. qual 2. accompagnato con il 7. seguente figura del 1476. fà 27. nel quale si consideri se il 6. seconda figura seguēte del Partitore può anco ella entrare le isteffe quattro volte dette, & si vede di sì, perche quattro volte 6. fà 24. & fino al 27. auanza 3. qual 3. accompagnato con il 6. seguente, & vltima figura del 1476. fà 36. nel quale cercando se il 9. seguente vltima figura del partitore vi può entrare le isteffe quattro volte conosceremo di sì, perche quattro volte 9. fà à punto 36. il che ci fà conoscere, che il 369. entra nel 1476. precise quattro volte senza auāzo, & però poneremo questo 4. auuenimento sopra alla riga rincontro al 6. vltima figura del numero da partire, & sotto à ciascuna dell'altre figure antecedenti d'esso numero da partire, poste in margine, cioè sotto à l'1. sotto al 4. & sotto al 7, poneremo vn zero, come nell'operatione si vede. Non accade poi altramente moltiplicare il 4. auuenimēto per il partitore, & andar ponēdo il prodotto sotto al 1476. & poi sottrarlo da detto 1476. per trouare il restante, perche già sappiamo, che non resta cosa alcuna, essendo che il partitore entra precisemente quattro volte nel 1476. dipoi, perche nel numero da partire non sono più figure da poner giù in margine diremo di hauere finita la partitione, & l'auuenimento essere 9790004. ne auanzare cosa alcuna, cioè diremo di hauer finita la partitione, per la quale si conclude, che il 369. entra precisemente 9790004. volte nel 3612511476. proposto.

Dalle operationi fatte per il partire, si conosce, che la maggior fatica, che sia in esse è il saper trouare quelle figure ad vna ad vna, che compongono l'auuenimento, & si vanno ponendo frà la riga, & il numero da partire, moltiplicando poi con esse il partitore, &c. quali figure si trouano considerando quante volte il partitore entra nel numero, che si hà in margine da adoprare, & questo vedere quāte volte in esso numero entra il partitore si fà adoprando particolarmēte ciascuna figura del partitore, & vedendo se tutte stanno, ò possono entrare nelle figure loro corrispondenti del numero da partire, che haueremo in margine, ò nel composto d'esse con li antecedenti auanzi (quādo vi saranno auanzi) il medesmo numero di volte, che è entrato, ò si farà supposto, che la prima figura del partitore entri nella figura, ò figure à lei corrispondenti, il che quando il partitore è composto da molte figure causa, che la operatione è molto lunga, sì perche bisogna hauere consideratione à tutte, sì anco, perche quando l'auanzo di qualch'vna di dette figure è grande, che accompagnato alla figura, che segue del numero posto in margine il cōposto anco egli è poi molto più grande, & si deue poi à memoria, ò vogliamo dire à mente vedere se la figura, che li corrisponde del partitore vi entra le volte ricercate, & poi trouare anco quello, che n'auanza per accompagnarlo alla seguente figura se ve ne siano; il che tutto può parere alli principianti molto faticoso, però con il seguente auuertimēto voglio mostrarli come si possa in gran parte sminuire tal fatica; dico dunque, che nell'andar cercando se ciascuna figura del partitore nella sua corrispōdente del numero, che si hauerà

in mar-

in margine vltimamente entri quel numero di volte, che si farà supposto la prima del partitore entrare nella prima, ò prime del numero, che si parte; quando oltre l'entrarui alcuna di dette figure le volte, che si ricerca, auanzarà noue, cioè 9. ouero più di 9. allhora senza durare, ò fare altra fatica con le seguenti figure, ne cercare altro, sappiasi che di necessità anco esse seguenti vi entraranno le volte cercate, onde si potrà concludere, che il Partitore entri nel numero, che habbiamo, quelle volte, che si faranno supposte; & questo nasce di qui, che auãzando, ò più di 9. ouero 9. esso 9. con la figura seguente, che non può essere minore di zero, cioè, o, farà almeno 90. nel quale 90. la figura seguente del Partitore, che non può essere maggiore di 9. entrarà quante volte bisognaranno, & auãzarà poi di nuouo almeno similmente 9. perche se bene vi douesse entrare noue volte, che è il maggior numero di volte, che possa accadere, esse noue volte 9. faria 81. che anco fino à 90. auãza 9. onde di qui auanzando 9. ne seguiria per la medesima ragione, che l'altre seguenti figure del partitore siano quante si voglino, entraranno quante volte bisognarà nelle seguenti sue corrispondenti accõpagnatoli di mano in mano li auanzi, quali auanzi saranno sempre anco essi per il meno 9. & però veniamo à fuggire tutta la fatica, che per causa d'esse seguenti figure occorresse di fare. Et accioche questo à pieno s'intenda lo dilucidaremo con il seguente essempio; poniamo dunque, che si vogli partire 1350000026. per 149999. che perciò accommodatoli al solito, & considerato, che il partitore è cõposto di sei figure, metteremo in margine sotto alla riga le prime sei figure del numero da partire, che sono 135000. ma perche il partitore, che è numero maggiore non può entrare in questo 135000. gli accompagnaremo la seguente settima figura, & farà 1350000. nel quale cõsideraremo hora quãte volte entra il partitore, al modo solito, che per esser questo 1350000. composto da vna figura di più, che non è il partitore, pigliaremo le due prime figure, cioè il 13. per vna figura sola, seruendo per l'1. prima figura del partitore, & diremo l'1. in 13. entra noue volte (non occorrendo dire più di noue, come di già si è auuertito) & auanza 4. quale 4. auanzo accompagnato al 5. seguente fà 45. nel quale il 4 seguente seconda figura del partitore può anco egli entrare le istesse noue volte, che noue volte 4. fà 36. & anco fino al 45. auanza 9. Hora dico, che subito, che trouiamo alcuno auanzo, che sia 9, ò più, come è questo, che è 9. noi allhora siamo sicuri, che di necessità tutte l'altre figure seguenti del partitore entraranno nel seguẽte numero, che resta del 1350000. le istesse

149999) 1350000026 volte dette, che le antecedenti 1. & 4. nelle antecedenti 13. & 5.
9000 sono entrate, cioè noue volte, & consequentemẽte il 149999. par-
1350000 titore entrarà le dette noue volte nel 1350000. però senza altra
1349991 fatica diremo l'auuenimento di questa partiale partitione essere

Ne viene 9000. & auanza 9026 9. & lo poneremo sopra alla riga rincontro, ò sotto al o. settima figura del numero da partire, & vltima del 1350000. giù posto in margine, e con questo 9. auuenimento moltiplicaremo il 149999. & andaremo ponẽdo al solito il prodotto sotto al 1350000. qual prodotto, che sarà 1349991. sottraremo dal 1350000. soprapostoli, che restarà 9. al qual 9. accompagnato il o. seguẽte ottaua figura del numero da partire fà 90. nel qual 90. perche nõ può entrarui il partitore, poneremo vn zero, cioè, o, rincõtro ad esso o. del numero da partire giù posto in margine, à denotare, che il partitore in detto 90. entra nessuna volta, & poi accõpagnaremo il 2. seguẽte con esso 90. che farà 902. nel quale perche il partitore non può entrare, ò vogliamo dire entra nessuna volta, poneremo vn zero, cioè o. sotto ad esso 2. del numero da partire, & à questo 902. che auanza accõpagnaremo il 6. seguẽte, & farà 9026. nel quale il partitore entra similmente nessuna volta, però poneremo o. sotto al 6. detto del numero da partire, nel qual numero da partire nõ essendo più figure, diremo d'hauere finito la partitione, che l'auuenimento farà 9000. & auanza 9026.

Et se bene si è auuertito, che nel vedere quante volte il Partitore entra in vn determinato numero posto in margine, considerando questo à figura per figura, subito che trouiamo vn'auãzo, che sia 9 ò più, non occorre passare auãti, ma si può concludere, che tutte le figure, & però il partitore istesso da loro cõposto entra le volte supposte nel numero, che haueremo; Si dice hora di più, che questo è sempre generalmente vero, siano quelle volte supposte quante si voglino, se ben fussero noue volte, che è il maggior numero di volte, che si possa supponere; Ma quãdo esso numero di volte, che si suppongono sia stato minore di noue, cioè otto volte, sette volte, sei volte, &c. più particolarmẽte si auuertisce per maggior breuità ancora, che subito, che trouiamo vn'auãzo, che sia eguale, ò maggiore al numero di volte, che supponiamo, ò adopriamo, cioè se il numero delle volte fusse per essempio quattro, che auanzi 4. ò numero maggiore, allhora senza andare considerando più inanzi si concluderà, il numero partitore totale entrar nel numero, che haueremo in margine il numero delle volte, che si farà supposto, poiche necessariamente l'altre seguenti figure del partitore entrarãno nelle seguẽti del numero, c'haueremo in margine accõpagnatoli li auãzi antecedẽti l'istesse volte dette, & anco sempre di più auãzarà per il meno vn'auãzo eguale al primo; Come se p essempio nel vedere quante volte 23999999. entri in 96000000, considerato, che il 2. prima figura del partitore

entra

entra in 9. prima figura del 96000000. quattro volte, & auanza 1. che con il 6. seguente fà 16. nel qual 16. il 3. seguente seconda figura del partitore può anco egli entrar le istesse quattro volte, & di piu auanza anco 4. dico, che (perche questo auãzo è eguale al quattro numero delle volte, che il 23. è entrato nel 96.) necessariamente tutto il partitore entrarà nel 96000000 le dette quattro volte, ne occorre fare altra consideratione circa alle restanti seguenti figure del partitore, perche di necessità tutte entraranno nel restante del 96000000. le istesse quattro volte, & anco di necessità auãzarà al meno 4; perche cõme si vede non possono le seguenti figure del partitore essere maggiori di 9. ne quello del 96000000. possono esser minori di o. come si è figurato, onde il 4. che del 96. auãza accompagnato al o. seguente fà 40. cioè quattro decine, nel qual 40. il 9. seguẽte terza figura del partitore, conuiene, che entri le quattro volte, & anco auãzi 4. perche essendo 9 vna vnità meno di vna decina, ne segue, che il 9. in ogni decina entri vna volta, & auanzi 1. però in 4. decine entrarà 4. volte, & auãzarà 4. & così seguẽdo delle altre; Notisi dunque bene questo auertimento, perche esso mediãte schiuaremo quasi in tutto la fatica, & la lunghezza nel partire, senza procedere à tastoni come moltissimi fanno, che in questo non hanno altra regola, che il loro natural giuditio, quale nelli numeri grandi spesse volte non gli può in tutto seruire, onde sono astretti con particolari moltiplicationi nel partitore, che fanno da bãda, ad andar cercando quel numero di volte, che egli entra nel numero, che si hà in margine, & perciò perdono molto tempo.

Sia anco, che si vogli partire 901023900453303600530. per 1509. che per farlo si accommodino essi dui numeri secõdo il solito, di modo, che il partitore stia da man sinistra, & separato dal numero da partire con vna righetta, & sotto ad esso numero da partire si tiri vna linea retta, tãto distante, ò lontana, che frà esso, & la riga vi possa capire l'auuenimento, che si cerca, dipoi sotto à detta linea retta si ponano le quattro prime figure del numero da partire, cioè tante, quãte sono quelle dalle quali è contenuto il partitore, che così sotto alla riga haueremo 9010. nel quale 9010. veggasi quante volte entri il 1509. partitore, dicẽdo l'1. prima figura del partitore, nel 9. prima figura del 9010. entra noue volte senza auanzo, ma il 5. seconda figura del partitore, non può entrare le istesse noue volte nel o seconda figura del 9010. però supponasi, che l' 1. entri nel 9. solamente otto volte, che così auanzarà 1. quale accompagnato al o. seguẽte seconda figura del 9010. fà 10. nel qual 10. il 5. seconda figura del partitore non può entrar le dette otto volte, che si sono supposte entrare l' 1. nel 9. però bisogna di nuouo supponere, che l'1. entri nel 9. solamẽte sette volte, che così auanzarà 2. qual 2. accompagnato al o. seguente fà 20.

Partitore	Numero da partire.
1509|	901023900453303600530
	5
	9010
	7545
	14652

nel qual 20. il 5. seguente seconda figura del partitore non può poi entrare le dette sette volte, perche sette volte 5. fà 35. onde tornaremo à supponere, che l'1. nel 9. entri solo sei volte, & così auãzarà 3. che accompagnato al o. seguente fà 30. nel quale considerando se il 5. seguente seconda figura del partitore vi può entrare le istesse sei volte, si conosce di si, & che non auanza cosa alcuna, perche sei volte 5. fà precise 30; fatto questo bisogna vedere se il o. seguente terza figura del partitore può anco egli entrare le dette sei volte nell'1. seguẽte terza figura del 9010. che si cõnosce di si, & anco auanza il medesimo 1. perche sei volte o. fà o; ò vogliamo dire sei volte niente fà niẽte, che fino all'1. auãza pure 1. dal che si viene à conoscere, ò sapere, che il zero può entrare in qual si vogli numero, quãte volte si vuole, & auanza poi anco sempre il medesmo numero; hora quell'1. che auãza accompagnato al o. seguente vltima figura del 9010. fà 10. nel quale bisogna vedere se il 9. seguẽte vltima figura del partitore può anco egli entrare le istesse sei volte dette, & si conosce di nò, perche sei volte 9. fà 54; però cõuiene ritornãdo da principio supponere, che l'1. prima figura del partitore nel 9. prima figura del 9010. entri vna volta manco di quello, che si supponeua, cioè, che v'ẽtri solo cinque volte, che così auãzarà 4. quale accompagnato al o. seguente fà 40, nel quale il 5. seguente seconda figura del partitore vi entra le dette cinque volte, che cinque volte 5. fà 25. & auãza 15. qual 15. accompagnato all'1. seguente fà 151. nel qual 151. il o. seguente terza figura del partitore entra le istesse cinque volte, & auanza il medesmo 151. che accompagnato al o. seguẽte vltima figura del 9010 fà 1510. nel quale il 9. seguente vltima figura del partitore può anco egli entrar le dette cinque volte, perche cinque volte 9. fà solo 45. E ben vero, che quando si vidde, che il 5. secõda figura del partitore nel 40. entraua le dette cinque volte, & auanzaua 15. che è numero, quale è maggiore del 5. numero delle volte, che si nominano; non occorreua altramẽte durare altra fatica in cercare se le seguenti figure del partitore entrauano le dette cinque volte nelle seguẽti loro corrispondenti del 9010. accõpagnatoli il detto 15. auanzo, perche come nell vltimo delli auuertimẽti poco di sopra notati si è detto, di necessità elle vi entrano, & consequentemẽte il 1509. Partitore entra dette cinque volte nel 9010. però poneremo questo 5. auuenimento sopra alla riga, di modo, che sia sotto, ò vogliamo dire rincõtro al o. quarta figura del numero, che si parte, vltima del 9010.

giù posto

giù posto in margine. Si deue anco sapere, che quando si hauerà vn poco di pratica nelli numeri; facilmente, & quasi subito con il giuditio si conoscerà quante volte, qual si vogli Partitore possa entrare in qual si vogli altro numero, come saria il detto 1509. nel 9010. senza supponere prima, che vi entri 9 volte, poi 8 volte, 7 volte, 6 volte, & finalmente le cinque volte, che veramête v'entra, & però con molta prestezza si potrà fare qual si vogli partitione, che io quì doue mi bisogna trattar con i principianti non posso fare di non vsare questi particolari esamini se ben lunghi, accioche in tutto ottimamente si faccino padroni del modo, & vera regola di partire, essendo la più difficile operatione, & che quasi di continuo occorre nell'Aritmetica; Et volontieri hò presa questa fatica di diffusamête trattarla, si pche hò conosciuto sempre, che i vano si pone studio nell'altre sciêze se i principij di questa non si possegono bene (perche ella è il grimaldello dell'altre, ò lo spirito, che le viuifica, poiche tutto quello di buono, che in esse si può acquistare hà bisogno, & si riduce à perfettione per questo mezo, oltre che affina, & rende prontissimo l'intelletto) si anco, perche hò veduto, che gl'Illustri Mathematici più presto si sono volti à scriuere con industria nell'altre sciêze, che in questa, credendo forsi di riportarne in esse maggior fama, & commodo; Et di quelli poi, che pure hanno tratrato di questa, che suppone gran giuditio, & attitudine; la maggior parte per non vi hauer forsi posto il tempo, & fatica, che li bisognaua n'hanno scritto in modo, che à dire il vero i poueri principianti non ne possono se non grossamente cauar construtto, & però per consequenza grossamente anco seruirsene nell'altre scienze, nelle quali à tal segno di perfettione si può arriuare à quale in questo de' numeri si sarà peruenuto, onde molte persone di grande ingegno, che nel corso de i suoi studij la lassano à dietro, ò se ne bagnano à pena (come si suol dire) le labbra; con molto tempo, & fatica, poco, & poco saldamête possono acquistarne; Et questa scienza, che è l'alleuatrice dell'altre, & però come quella, che le dà nutrimêto douerebbe essere mostrata da persone molto intêdenti (poiche i primi principij delle scienze si doueriano sempre apprendere da gl'huomini più eccellenti) è per il più in mano di persone, che non la possono essercitare se non molto bassamente, & come se solo seruisse alle mecaniche botteghe delle Città, talche di Madre Illustre, pare douentata rozza schiaua. Tutto questo sia di gratia preso dal Lettore in buona parte, poiche è verissimo; detto à suo giouamento, & per farlo cauto; che questo fine della Carità del prossimo, & massime di quelli, che per essere in tutto principianti non possono da se sapere, ciò che gli bisogna, ò che difficilmente trouano, chi possa, & voglia indrizzarli, & aiutarli alla buona strada, mi hà mosso à scriuere. Ma ritornando al nostro partire, dopò l'hauer posto il 5. (numero delle volte, che il 1509. Partitore entra nel 9010.) al suo luogo, con esso 5. moltiplicaremo il partitore, & il 7545, prodotto, poneremo di mano in mano sotto al 9010. partito, & poi (tirando prima la solita riga) lo sottraremo da detto 9010. che restarà 1465. al quale accompagnaremo 2. che è la seguente quinta figura del numero, che si parte, & fà 14652. & in questo 14652. hora consideraremo quante volte entri il partitore al solito, dicendo l'1. prima figura d'esso nel 14. figure del 14652. à lui corrispondenti entra noue volte (poiche non occorre mai dire 10. volte, ò più, come molte volte si è auuertito) & poi resta 5. qual 5. accôpagnato al 6. seguête fà 56. nel qual 56. il 5. seguente seconda figura del Partitore, può anco egli entrare le dette noue volte, che noue volte 5. fà solo 45. & però fino al 56. auanza ancora 11. hora, perche questo auanzo è maggiore di 9. non occorre durare altra fatica con le seguêti figure del Partitore; anzi senz'altro concludere, che il 1509. partitore nel detto 14652. entra noue volte, & però ponere 9. (auuenimêto di questa particolar partitione) sopra alla riga principale rincontro al 2. quinta figura del numero da partire vltimamête adoprata, ò posta giù in margine, con il qual 9. auuenimento si moltiplichi il partitore, & posto il prodotto, che è 13581. sotto al 14652. partito si sottri, ò caui da esso 14652. & resta 1071. al quale s'accôpagni il 3. seguente figura del numero da partire, & fà 10713. nel quale 10713. si vegga hora quante volte entra il 1509. partitore,

Partitore Numero da partire
1509) 901023900453303600530
Auuenimento. 5971000000300400000 auanzo 530.

9010 4533
7545 6036
14652
13581
10713
10563
1509

dicendo al solito, l'1. prima figura del partitore nel 10. figure del 10713. à lui corrispondenti entra otto volte, & auãza 2. (nô occorrendo adesso dire entra noue volte, perche già sappiamo per l'âtecedête moltiplicatione, che 9. volte 1509. fà 13581. perilche detto partitore nô potrà entrare esse 9. volte in alcun numero minore di 13581. come è il 10713. che habbiamo) qual 2. che auãza accompagnato al 7. seguente fà 27. nel qual 27. il 5. seguente non può entrare le istesse otto volte, che otto volte 5. fà 40. però bisogna supponere, che l'1. prima figura del Partitore nel 10. entri solo sette volte, & così auanzarà 3. che accompagnato al 7. seguente fà 37. nel qual 37. anco il 5. seguente seconda figura del partitore

può en-

può entrar le dette sette volte (che sette volte 5. fà 35.) & ãco auãza 2. che accõpagnato all'1. seguẽte fa 21 nel qual 21. il 0. seguẽte terza fig. del partitore può anco ella entrar le dette sette volte, & di più auãza l'istesso 21. qual 21. auãzo p esser maggiore del 7. numero di volte detto, che il 150. entra nel 1071. diremo (senza seguire auanti al 9. vltima figura del partitore) che esso Partitore entri nel 10713. sette volte. & però poneremo questo 7. auuenimento trouato sopra alla riga rincõtro al 3. fino al quale si è peruenuto con la operatione, poi con questo 7. auuenimento moltiplicaremo il partitore, & fà 10563, che posto sotto al 10713, & sottrattolo da lui resta 150. al quale accõpagnato il 9. seguẽte fig. del numero da partire fà 1509. hora i qsto 1509. cõsideraremo quãte volte entri il partitore, dicẽdo al modo solito, l'1. prima fig. del partitore nell'1. prima fig. à lei corrispõdẽte del 1509. entra vna volta senza auanzare cosa alcuna. poi il 5. seconda figura del partitore nel 5. secõda figura del 1509. anco egli entra vna volta, & non auãza cosa alcuna, & il 0. seguẽte terza figura del partitore nel 0. seguẽte terza figura del 1509. può entrare anco egli vna volta, & auanza l'istesso 0. cioè niẽte, poi il 9. seguente vltima figura del partitore nel 9. seguente vltima figura del 1509. anco egli entra vna volta à punto, cioè senza auãzare cosa alcuna, & perciò il partitore viene ad entrare vna volta à pũto nel detto 1509. (il che anco senz'altra regola subito si conosceua, per essere il partitore, che è 1509. precisemẽte eguale al 1509. che si parte; che sempre vn numero in vn'altro à lui eguale entra precisemẽte vna volta senza auãzo) poncremo dunque 1. che è l'auuenimẽto sopra alla riga rincontro al 9. fino al quale è peruenuta l'operatione, & perche di questa partitione nõ è auãzato cosa alcuna, non occorre con quest'1. auuenimento fare moltiplicatione alcuna, & poi sottrattione per trouare l'auãzo, poiche già sappiamo, che niente auãza; ma come se di nuouo si hauesse à cominciare il partire; pigliaremo tante delle seguẽti figure del numero da partire, che bastino, accioche il partitore v'entri, che saranno quelle quattro 4533. & le poneremo in margine sotto alla principal riga da principio tirata, di modo, che siano all'incontro delle loro corrispondẽti di detto numero da partire, come in figura si vede (non occorre ponere in margine, ne mettere in cõto li dui zeri, cioè, 00, del numero da partire, che antecedono al 4533. & sono frà esso, & il 9. fino al quale vltimamẽte si è fatta la partitione, perche essi zeri, venendo ad esser da man sinistra non aggiungono significato al 4533. poiche tanto significa quattro millia, & cinquecentotrentatre, questo numero 4533. quãto se stesse così 004533.) Veggasi hora quante volte il partitore entri in questo 4533. dicendo l'1. prima figura del partitore nel 4. prima figura del 4533 entra quattro volte, & non auãza cosa alcuna, ma perche poi il 5. seguente seconda figura del partitore non può entrar le istesse quattro volte nel 5. seguẽte seconda figura del 4533. bisogna supponere, che l'1. entri in 4. solo tre volte, & così auanzarà 1. che accompagnato al 5. seguẽte fà 15, nel qual 15. il 5. seguẽte secõda figura del partitore può anco egli entrare le dette tre volte, & non auãza cosa alcuna; il 0. poi seguẽte terza figura del partitore entra anco ella le dette tre volte nel 3. seguente terza figura del 4533, & di più auãza l'istesso 3, che accompagnato al 3. seguẽte vltima figura del 4533, fà 33. nel quale il 9. seguẽte vltima figura del partitore può anco ella entrare le dette tre volte, che tre volte 9. fà 27. & fino à 33. auãza 6. si che sappiamo, che il 1509. partitore nel 4533. entra 3. volte, & anco sappiamo di più, che auãza 6. però questo 3. che è l'auuenimento poneremo sopra alla riga rincontro al 3. vltima figura del 4533. adoprato. & secõdo la regola data nel modo di partire poneremo vn zero rincõtro à ciascun'altra dell'antecedenti figure, cioè non solo rincontro al 3, 5, & 4. del 4533. ma anco rincõtro à ciascuno delli dui antecedẽti zeri (che non bisogna mai, che lasciamo alcun luogo intermedio vacuo, poiche cõuiene, che l'operatione si facci, come se dopò l'esserci peruenuto al 9. vltima figura del 9010239. nel quale numero il partitore entra volte 5971. senza auanzo, si seguisse poi à dire il 1509. partitore nel 0. seguẽte figura del numero da partire entra nessuna volta, & auanza 0. che posto nessuna volta, cioè, 0, auuenimẽto sotto al, 0, partito, accompagnaremo l'auãzo, che è, 0, al 0. seguente, & farà, 00, nel quale il partitore entra nessuna volta, & auãza l'istesso, 00, perilche per auuenimento poneremo al suo luogo niente, cioè, 0, & il, 00, auanzo, ò lo lasciaremo, poiche non significa cosa alcuna, ò se pur vogliamo, l'accompagnaremo al 4. seguẽte, & fa 004. nel quale il partitore entra nessuna volta, & auãza, 004, che posto per auuenimento 0. rincontro al 4. fino al qual siamo peruenuti accompagnaremo, 004, auanzo al 5. seguente, & fà 0045, nel quale il partitore entra nessuna volta, & auãza 0045. (ò vogliamo dire auãza 45. che è l'istesso) che posto 0. auuenimẽto al suo luogo, accompagnaremo il 0045, auãzo al 3. seguente, & fà 00453. nel quale il partitore entra nessuna volta, & auãza 00453. però posto 0 per auuenimẽto rincontro al 3. figura del numero da partire vltimamente adoprata, accompagnaremo questo 00453, auãzo al 3. seguẽte figura, & fa 004533, nel quale il partitore entra 3. volte, & auanza 6. però poneremo 3. auuenimento, sotto, ò rincontro al 3. figura del numero da partire vltimamente adoprata, & il 6. che auãza accompagnaremo al 0. seguente, & farà 60, &c.) con il 3. poi auuenimẽto trouato, & posto al suo luogo, secõdo il solito si doueria moltiplicare il 1509. partitore, & andar ponendo il prodotto, che è 4527. per ordine sotto al

4533. &

4533.& poi sottrarlo da esso 4533.che restaria 6. ma perche questo 6.auãzo l'habbiamo anco trouato,quando si è conosciuto,che il 1509.nel 4533.entra 3.volte, & di più auanza 6. potiamo schiuare la detta moltiplicatione,& sottrattione,con le quali esso auanzo si troua,poiche elle si fanno ꝑ non potersi tenere à mẽte quelli gran restanti,che in esse particolari partitioni vengono auanzãdo; che quando auuiene,che essi sono tanto piccoli,che la memoria ci può seruire, non occorre (parẽdoci) allhora far quelle moltiplicationi,& sottrattioni, potendo noi sapere detti restãti breuemẽte senza l'aiuto d'esse; Onde di più si viene ad auuertire,che nel cercare quãte volte il 1509. Partitore entraua nel 4533.quando nel supponere,che vi entrasse 3.volte,si disse l'1.nel 4.entra 3. volte,& auãza 1. che con il 5.fà 15.nel qual'ãco il 5.seguẽte entra le dette 3.volte,& nõ auãza cosa alcuna, cioè il 15.entra nel 45.trevolte à pũto,& poi si passò à dire,anco il 0.seguẽte terza fig.del partitore può entrar le dette tre volte nel 3.seguẽte fig.del 4533.e di più auãza l'istesso 3.subito,che si trouò, che questo 3.auãzo era rãto,che bastaria à cõcludere,che il partitore entrasse nel 4533.le dette tre volte(nõ essẽdo esso 3.auãzo minore del 3.numero delle volte,che si suppone)se bene nõ occorreua seguire più inãzi col dire, questo 3.auãzo accõpagnato al 3.seguente vltima figura del 4533.fà 33. nel quale anco il 9.seguente vltima figura del Partitore può entrare le dette tre volte(che tre volte 9.fà 27.)& auãza 6.Si viene ad auuertire,dico,che se bene quest'vltimo discorso fatto con il 9.è superfluo per certificarsi,che il partitore entri nel 4533.le dette tre volte,egli nondimeno ci è stato di molto cõmodo,perche per mezo suo conoscendo,che finalmente auanza 6.habbiamo potuto schiuare quella moltiplicatione,& sottrattione,mediãte le quali esso 6.auãzo si doueua,& si suole ritrouare; & ci è venuto fatto facilmente di trouare detto 6.auanzo semplicemente con la memoria,si ꝑ esser noi quasi in fine del discorso,che si fà con le figure del partitore,si anco per esser questo auanzo molto piccolo. Da che douiamo essere fatti accorti,che se bene nel considerare quãte volte il partitore entra nel numero,che habbiamo in margine discorrendo à figura per figura potiamo esser certi,ch'egli v'entri le volte supposte,subito che trouiamo vn'auanzo eguale,ò maggiore, cioè nõ minore del numero delle volte,che si suppongono; è nondimeno ben fatto,quando siamo verso il fine del discorrere; ò che esso auãzo sia talmente piccolo,che si possa tenere à mẽte insieme con li seguẽti,& finire il discorso per tutte le figure del Partitore,& ricordarsi di quello,che vltimamẽte auãza, è ben fatto,dico à seguire detto discorso fino al fine, perche con minor fatica,che non si faria con il moltiplicare,& poi sottrare,veniamo à ritrouare quello,che auanza,ne occorre perciò ingombrare la carta cõ essa moltiplicatione,& sottrattione,anzi la potiamo schiuare,come in questo essempio si è fatto. Ritornando hora alla nostra partitione hauẽdo noi trouato,che l'auanzo vltimo è 6. lo poneremo sotto ad vna riga tirata sotto al 4533.partito,& cõ esso 6.accompagnaremo il 0.figura,che segue del numero da partire,& farà 60.nel quale considerãdo quante volte entra il Partitore,& conoscendo,che non ci entra nessuna volta,poneremo 0. per auuenimẽto sopra alla riga, rincontro al 0.posto giù in margine vltimamente,& accõpagnaremo il 3.che segue à detto 60.che viene ad auãzare,& farà 603, nel quale perche il Partitore similmente entra nessuna volta poneremo 0. auuenimento sopra alla riga rincõtro à questo 3.fino al qual siamo peruenuti con la operatione, & poi per il 6.che segue,accompagnaremo vn 6.al 603.che auanza,& farà 6036.nel qual 6036.per essere egli maggiore del Partitore,esso Partitore vi può entrare,però consideraremo quante volte,dicendo al solito,l'1.prima figura del partitore nel 6.sua corrispondẽte prima figura del 6036. entra sei volte, & non auanza cosa alcuna,ma perche il 5.seguente nel 0.seguẽte non può entrar le istesse sei volte, conuerrà supponere, che l'1.entri nel 6.solo cinque volte,che così auanzarà 1.quale accõpagnato con il 0.seguente fa 10.nel qual 10.perche il 5. seguente non può entrare le medesme cinque volte, bisogna di nuouo supponere,che l'1.nel 6.entri vna volta meno,cioè solo quattro volte,che auãzarà 2.qual 2.accompagnato al 0.seguente fà 20.nel qual 20.il 5.seguẽte può anco egli entrar le dette quattro volte,ma non auanza niente; hora il 0.seguente terza figura del Partitore nel 3.seguente terza figura del 6036.può anco egli entrar le istesse quattro volte,& di più auãza il medesmo 3.che accompagnato al 5.seguẽte vltima figura fà 36.nel quale il 9. seguente vltima figura del Partitore, entra anco ella le dette quattro volte senza auanzo,perche quattro volte 9. fà precise 36. però cõcluderemo,che il partitore nel 6036.entri le dette quattro volte senza auanzo,& poneremo questo 4.auuenimẽto sopra alla riga,rincõtro al 6. fig. del numero da partire, fino alla quale è peruenuta la operatione,con il qual 4.nel partitore nõ occorre fare moltiplicatione per sottrar poi il prodotto dal 6036.accioche si troui l'auanzo,poiche sapendo,che il 1509.nel 6036.entra precisemẽte quattro volte, conosciamo, che non auanza cosa alcuna. Hora mò come se pur di nuouo si hauesse à cominciare la partitione,ò il partire,pigliaremo tante delle seguẽti figure del numero da partire,che bastino,accioche il partitore v'entri; ma perche questo nõ si può fare, per non esserue ne à bastãza, poiche tutte le seguẽti figure,che sono 00530.significano solo cinquecentotrenta,cioè 530.nel quale il 1509.partitore,che è maggiore non può entrar nessuna volta,non occorrerà fare altro,che po-

 nere per

nere p auuenimẽto sopra alla riga principale rincõtro à ciascuna delle dette 00530. figure seguẽti, vn zero, & così haueremo trouato l'auuenimento totale della partitione, & di più haueremo p auãzo il numero significato da esse, 00530. figure seguenti, cioè auanzarà 530. quale auãzo si può ponere dietro all'auuenimento, diuidẽdolo da esso con vna righetta, ò scriuendoui auãzo, ò come più ci piacerà, & così concluderemo, che à partire 901. trilioni, 23. & 900. duilioni, 453. & 303. millioni, & 600. millia, & 530. per 1509. ne viene 597. millia, & 100. duilioni, 300. millioni, & 400. millia, & auanza 530. cioè, che il 1509. nel 901023900453303600530. entra 59710000030400000. volte, & di più vi resta 530.

Et notisi, che non solo quãdo auiene, che per essere entrato precise il partitore in alcuno delli numeri partiali, che secondo l'occasione ci occorrono; noi allhora potiamo, come se di nuouo si facesse vna nuoua partitione tornare à ponere i numeri occorrenti subito dopò, ò sotto alla riga principale, che sotto al numero da partire si è tirata, come è occorso nel superiore essempio, quãdo per nõ essere auanzato cosa alcuna della quarta particolar partitione, nel veder poi, che il partitore entra nel 4533. che segue nel numero da partire, habbiamo posto 4533. sotto alla riga principale rincõtro al 4533. del numero da partire, che si adopera, & seguita la operatione nel modo mostrato; Non solo in questi casi dico, ma potiamo ancora sempre, che ci piaccia, ò perche l'operatione fusse molto lunga, & che perciò l'occhio patisse, ad allontanarsi dal numero principale, che si parte, ò perche non vi fusse spatio dalla parte inferiore per seguire; ò per altro, potiamo dico trasferire sempre l'operatione vicino al numero principale da partire, sotto alla riga tiratagli sotto, scriuendo l'vltimo auãzo, che haueremo, sotto ad essa riga, di modo, che la prima figura da man destra d'esso auanzo venga (per cõmodità) ad essere rincontro all'vltima figura del numero principale da partire, sino alla quale con la operatione allhora siamo peruenuti, & poi seguire al modo solito, & questo si può fare quante volte ci piacerà, del che sia essempio la partitione quì in margine posta.

```
25791 | 1086541072228531957
             4113032463 3009   Auuenimento.
        10865  83728513
        10316  77377737
          5494  63527761
          5158  11587737
           3361 1194824957
           2579  10316 2 3211
            7820 16325   1746   Auanzo.
            7737 15474
```

Poniamo ancora, che si vogli partire 906316170012299412720 1. per 159002. che p essequirlo, posti secondo il solito essi dui numeri in margine doue si vuol fare la operatione, di modo, che il 159002. partitore stia dalla parte sinistra è diuiso, ò separato dal numero da partire cõ vna righetta, & tirata anco vna linea retta sotto al numero da partire, distante da essi, in modo, che frà loro vi possa capire l'auuenimẽto, ò numero, che si cerca, cominciãdo poi la operatione poneremo sotto ad essa linea retta tante figure del numero da partire delle prime da man sinistra, che bastino, acciò il partitore vi possa entrare, cioè, ò le sei prime (poiche il partitore è cõposto di sei figure) ouero vna di più, cioè le prime sette, quando esse sei prime (per cõtenere numero minore di quello, che fusse il Partitore) non bastassero; ma hora le sei prime, che sono 906316. sono à sufficienza, perche il partitore vi può entrare; poste le dunque sotto alla riga, consideraremo quante volte il partitore v'entri, discorrendo à figura per figura al solito, cioè diremo l'1. prima figura del partitore nel 9. prima figura del 906316. à lei corrispondente entraria noue volte, ma il 5. seguente nel 0. seguente nõ può entrar le dette noue volte, però supponeremo, che l'1. entri nel 9. solo otto volte, & auanzarà 1. che accompagnato al 0. fà 10. nel qual 10. il 5. seguente manco può entrar le dette otto volte, onde supponeremo, che l'1. nel 9. entri solo sette volte, & auanzarà 2. che col, 0, farà 20, nel qual 20. il 5. seguẽte non può entrare le dette sette volte, poneremo dunque, che l'1. nel 9. entri solo sei volte, che così auanzarà 3, che accompagnato al 0. seguente fà 30. nel quale il 5, seguente può anco egli entrare le dette sei volte, ma non auãza cosa alcuna, però seguiremo à cõsiderare se il 9. seguente terza figura del partitore può entrar le istesse sei volte nel 6. seguente terza figura del 906316. che conosceremo di nò, perilche bisognarà di nuouo supponere, che l'1. prima figura del partitore nel 9. prima figura del 906313. entri vna volta meno, cioè solo cinque volte, & così auanzarà 4, che accõpagnato al 0. seguente fà 40. nel qual 40. il 5. seguente seconda figura del partitore, può anco ella entrare le dette cinque volte, che cinque volte 5. fà 25. & fino al 40. auanza anco 15. qual 15. auanzo, per esser maggiore del cinque numero delle volte dette, che il 15. è entrato nel 90. veniamo senz'altra fatica ad esser certi, che il total partitore entra nel totale 906316. le cinque volte dette, però poneremo questo 5. auuenimẽto frà la riga, & il numero da partire rincontro al 6. vltima delle figure del 906316. che hora s'adopra, & con esso 5. auuenimento moltiplicaremo il partitore, con andar ponendo di mano in mano per ordine sotto al 906316. del margine, il prodotto d'essa moltiplicatione, che è 795010, poi tiratoli sotto vna riga, lo sottraremo dal detto 906316. soprapostoli, che restarà 112306. al quale dalla

le dalla parte destra accōpagnaremo 1.perche la figura,che segue nel numero da partire è 1.& farà 1113061.nel quale veniremo cōsiderando quante volte entri il 159002. Partitore,& per esser questo 1113061. composto di sette figure,cioè d'vna figura di più,che non è il partitore,pigliaremo le due prime figure di detto 1113061.in vece d'vna figura sola,dicendo,l'1. prima figura del partitore nell'11.figure à lui corrispondenti del 1113061.entra noue volte (che saria superfluo à dire 11. volte,ò 10.volte) & auanza 2.qual 2.accompagnato all'1.seguēte fà 21.nel qual 21.perche il 5.seguente non può entrare le dette noue volte,conuerrà supponere,che l'1.nell'11.entri solo otto volte,& così auanzarà 3.che accompagnato all'1.seguente fà 31.nel qual 31.il 5.seguente manco può entrare dette otto volte,però supponeremo,che l'1.nell'11.entri solo sette volte,& auanzarà 4. che accompagnato all'1. seguente fà 41. nel quale il 5. seguente entra anco egli le dette sette volte,che sette volte 5.fà 35.& fino al 41.auanza 6.che accompagnato al 3.seguēte fà 63.nel qual 63. anco il 9.seguente terza figura del partitore entra le dette sette volte,che sette volte 9.fà à punto 63. però nō auanza cosa alcuna,seguendo dunque diremo,il 0.seguente quarta figura del partitore nel 0.seguente del 1113061.sua corrispondente può anco ella entrare le istesse sette volte,& auanza il medesmo 0.cioè niente (perche come s'è detto il zero entra in qual si vogli numero quāte volte si vuole,& di più auanza anco sempre l'istesso numero)dipoi passaremo à dire il 0.seguente quinta figura del Partitore nel 6.seguēte figura del 1113061. à lei corrispondente può anco ella entrare le istesse sette volte, & di più auanza il medesmo 6. che accompagnato all'1. seguente vltima figura del 1113061. fà 61. nel quale il 2. seguente vltima figura del partitore, può anco ella entrare le medesme sette volte dette, che sette volte 2. fà 14. & fino al 61. (poiche è facile da conoscere à mente) auanza 47. onde concluderemo, che il partitore nel 1113061, entri sette volte, & che anco auanzi 47; poneremo dunque questo 7. auuenimento al suo luogo, cioè sopra alla riga principale rincontro all'1.vltima delle figure del numero da partire,fino alla quale è peruenuta la operatione; poi per trouare l'auanzo con questo 7.auuenimento si moltiplicaria il partitore,& il prodotto,che saria 1113014.si poneria sotto all'1113061.partito, & si sottraria da detto 1113061. che restaria 47; ma perche habbiamo di sopra trouato quest'istesso 47. auanzo à mente, schiuando detta moltiplicatione,& sottrattione, bastarà tirare vna riga sotto all'1113061. & poi sotto essa riga ponere detro 47. auāzo,come in margine si vede, al quale poi s'accompagni da man destra il 7.seguente figura del numero da partire,& farà 477.nel quale 477,perche il partitore non vi può entrare,ò vogliamo dire entra nessuna volta,poneremo vn zero,cioè 0. sopra alla riga principale, rincōtro à detto 7.adoprato, & al 477. accompagnaremo il 0. seguente figura del numero, da partire, & farà 4770, nel quale 4770. perche similmente il partitore (che è maggiore) non entra,poneremo vn zero sopra alla riga,rincōtro al 0.adoprato,ò posto giù in margine,& al 4770. accompagnaremo l'altra seguente figura del numero da partire,che è, 0, & farà 47700,nel quale il partitore similmente non può entrare,però posto pur zero,cioè 0.per auuenimento sopra alla riga, rincontro al 0.hora adoprato,accōpagnaremo poi l'1.seguente figura del numero da partire al detto 47700.del margine,& farà 477001.quale per esser numero contenuto da sei figure,come anco è contenuto il partitore,& di più per esser maggiore di detto partitore;esso partitore vi potrà entrare,però consideraremo quante volte,dicendo l'1.prima figura del partitore, nel 4.prima figura del 477001.entra quattro volte,ma il 5.seguente nel 7.seguente non può entrare le istesse quattro volte;però supponeremo,che l'1.nel 4.entri solo tre volte,che così auāzarà 1.che accompagnato al 7.

Partitore Numero, che si parte
159002| 9063161700122994127201
Auuenimēto. 57000299997000000 (auāzo 127201

905316
795010
1113061
477001
318004
1589972
1431018
1589542
1431018
1585249
1431018
1542319
1431018
1113014

seguente fà 17.nel quale il 5. seguente entra anco egli le dette tre volte, & auanza, 2.che accompagnato al 7.seguēte terza figura del 477001. fà 27. nel quale il 9. seguēte terza figura del partitore entra anco ella le dette tre volte,ma senza auāzo,che tre volte 9. fà precise 27.onde seguendo la consideratione,diremo il 0.seguente quarta figura del partitore nel 0. seguente quarta figura del 477001. anco ella può entrare le istesse tre volte,& auanza il medesmo 0.cioè niente; di più il 0.seguente quinta figura del partitore nel 0. seguente quinta figura del 477001.può anco ella entrar le dette tre volte, & auanza di più il medesmo,0, cioè nieu-

cioè niente, consideraremo poi se il 2. seguente vltima figura del partitore nell' 1. seguẽte vltima figura del 477001. può entrar le istesse tre volte, che conosceremo di nò, perche 3. volte 2. fà 6. il che ci fà certi, che il partitore nõ può entrar le dette tre volte nel 477001. però vedremo se v'entra due volte. cioè vna volta manco, dicendo l'1. prima figura del partitore nel 4. prima figura del 477001. entra due volte, & auanza 2. numero, che è eguale, cioè nõ minore del 2. numero di volte detto; però senz'altro discorso sappiamo, che esso partitore nel 477001. necessariamẽte entra dette due volte, poneremo dunque questo 2. auuenimento al suo luogo, cioè sopra alla principal riga, rincontro all'1. vltima delle figure del numero da partire, sino alla quale hora vltimamẽte è peruenuta l'operatione, poi con esso 2. auuenimento moltiplicaremo il partitore, & il ꝑdotto, che è 318004. si verrà ponendo di mano in mano per ordine sotto al 477001. partito, & poi tirataui sotto la solita riga esso prodotto si sottrarà dal 477001. che il restãte sarà 158997. al quale per il 2. che seguita nel numero da partire accompagnaremo vn 2. & farà 1589972. nel quale verremo considerando quante volte entri il partitore, dicendo l'1. prima figura del partitore nel 15. à lui corrispondẽte (per esser questo 1589972. che si parte cõposto, ò contenuto da vna figura di più, che non è il partitore) entra noue volte (che non occorre dire di più) & auanza 6. qual 6. accompagnato all'8. seguente fà 68. nel qual 68. il 5 seguente seconda figura del partitore può anco ella entrare le dette noue volte, che noue volte 5. fà 45. & auanza anco numero maggiore del 9. numero delle volte, che habbiamo, però senza fare altro, siamo certi, che il partitore entra dette noue volte in esso, 1589972. perilche poneremo questo 9. auuenimento sopra alla riga principale, rincontro al 2. figura del numero da partire vltimamẽte adoprata, & posta giù in margine, con il qual 9. auuenimẽto moltiplicaremo poi il partitore, & farà 143 1018, che sottratto dal 1589972. sotto al quale esso prodotto mẽtre, che si và trouando si và anco ponendo, resta 158954. al quale s'accompagni da man destra vn 2. per il 2. figura, che hora segue nel numero da partire, & fà 1589542. nel quale cõsiderando al solito quãte volte entra il partitore, vedremo che vi entra noue volte (che senza fatica lo conosciamo ancora dal vedere, che detto 1589542. è numero maggiore di 1431018. poco fà trouato esser'il prodotto di noue volte il partitore) posto dunque questo 9. auuenimento al suo luogo, con esso moltiplicaremo il partitore, & farà (come di sopra ancòra si trouò) 1431018, che messo sotto al 1589542. & poi sottratto da lui resta 158524. al qual restante accompagnaremo da man destra 9. per il 9. figura, che hora seguita nel numero da partire, & farà 1585249. nel quale cõsiderato quãte volte v'entra il partitore conosceremo, che v'ẽtra pur'anco 9. volte, però posto questo 9. auuenimẽto al suo luogo, cioè sopra la principal riga, rincontro al 9. figura del numero da partire, vltimamẽte adoprata, & posta giù in margine; cõ esso 9. auuenimẽto poi moltiplicaremo il partitore, & posto il prodotto, che (come ancora l'altre volte si è visto) è 1431018. sotto al 1589249, partito, & sottrattolo da lui resta 154231. al quale seguẽdo l'operatione si accompagni 9. perche 9. è la figura, che nel numero da partire hora segue, & farà 1542319. nel quale perche il partitore v'entra pur 9. volte, poneremo questo 9. auuenimento al suo luogo, & con esso fatta la moltiplicatione nel partitore, & posto il ꝑdotto 1431018. sotto al 1542319. partito, & poi sottrattolo da esso 1542319. resta 111301. al quale accompagnaremo da man destra 4. ꝑche 4. è la figura, che nel numero da partire segue, & farà 1113014. nel qual consideraremo quãte volte entra il partitore, dicendo l'1. prima figura del partitore nell'11. che gli corrisponde dell'1113014. (essendo egli contenuto da vna figura di più, che non è il partitore) entra noue volte (che non occorre di più) & auanza 2. che accõpagnato all'1. seguẽte fà 21. nel quale il 5. seguẽte seconda figura del partitore non può entrare le medesme noue volte; però supporremo, che l'1. nell'11. entri solo otto volte, che auanzarà 3. quale accõpagnato all'1. seguẽte fà 31. nel qual 31. il 5. seguente non può entrar le dette otto volte, però bisogna supponere, che l'1. prima figura del partitore, nell'11. à lui corrispondente entri solo sette volte, & così auanzarà 4. che accompagnato all'1. seguente fà 41. nel quale il 5. seguẽte seconda figura del partitore, entrà anco ella le dette sette volte, che sette volte 5. fà 35, & di più auãza 6. che accompagnato al 3. seguẽte fà 63, nel qual 63. il 9. seguẽte terza figura del partitore può anco ella entrar le dette sette volte, che sette volte 9. fà 63. però nõ auãza cosa alcuna; onde seguiremo à dire il 0. seguẽte quarta fig. del partitore, può ella entrare nel 0. seguẽte figura del 1113014. à lei corrispondente le dette sette volte? & conosceremo di sì; perche sette volte, 0. fà 0. cioè sette volte niẽte, fà niente, & di più auanza anco l'istesso, 0, che si parte, cioè niẽte; dipoi seguẽdo alla quinta figura del partitore, che è, 0, diremo questo 0. nel 1. figura à lei corrispondẽte, che segue nell'1113014. può anco ella entrare le dette sette volte? & vedremo di sì, poiche sette volte, 0, cioè sette volte niẽte fà niente, & fino all'1. auãza anco l'istesso 1. quale 1. accompagnato al 4. seguẽte vltima figura del 1113014, fà 14, nel qual 14, cõsideraremo se il 2. seguẽte vltima figura del partitore può entrare le istesse sette volte dette, che conosceremo di sì, perche sette volte 2. fà à punto 14. onde non auanza cosa alcuna, dalche veniamo à sapere, che il partitore in detto 1113014. entra precise sette volte, però poneremo questo 7. auuenimento

nimēto sopra alla riga principale rincontro al 4. figura del numero da partire, fino alla quale siamo peruenuti con la operatione, & perche come s'è detto habbiamo veduto, che hora non auanza cosa alcuna, non occore con detto 7. moltiplicare il partitore, ne fare altro, ma anzi come altre volte si è detto, facendo conto di cominciare di nuouo vna operatione di partire, pigliaremo tante delle seguenti figure del numero da partire, che bastino, accioche il partitore vi possa entrare (cioè pigliaremo rāte figure di dette segtēti, quante sono quelle del partitore, ouero vna di più quando esse nō bastassero) ma perche tutte le seguēti figure se bene sono sei, cioè quante quelle del partitore cōtengono solo 127. milliara, & 201. numero, che è minore del partitore, & che percio il partitore non vi entra nessuna volta, nōn occorrerà fare altro, che ponere sopra alla riga principale rincontro à ciascuna delle dette 127201. figure seguenti, vn zero, & così verremo ad hauer finita la operatione, & detto 127201. verrà ad essere l'auāzo d'essa, che l'auuenimento è il 57000199997000000, formato sopra alla riga, concluderemo dunque, che à partire 9063. trilioni, 161700, duilioni, 122994, millioni, & 127201. per 159002, ne viene 57000. duilioni, & 299997. millioni; & che auāza 127201.

Sia anco finalmente, che si vogli partire 9876543212345678 9, per 123456789, che perciò po sto in marg. il partitore, dietro à qllo seguēdo à mā destra poneremo il num. da partire, & diuisili cō vna righetta seguiremo à tirare anco vna linea retta sotto al numero da partire, con tal distāza, che frà esso, & la riga vi si possa cōmodamente ponere l'auuenimēto, che si andarà trouando, poi perche vediamo, che il Partitore è cōposto da noue figure, pigliaremo le prime noue figure del numero da partire, che sono 987654321. & le poneremo sotto alla riga, o linea retta tirata, rincontro alle medesime sue corrispondēti di detto numero da partire; & perche elle cōtengono numero maggiore, che non è il Partitore, siamo sicuri, ch'elle bastano, poiche conuiene necessariamēte, che il partitore v'entri; & però consideraremo quante volte, al modo solito, cioè diremo l'1. prima figura del partitore nel 9. prima figura à lei corrispondēte del numero, che si parte entra noue volte, ma perche il 2. seguente non può entrare nell'8. seguente le medesme noue volte, bisogna supponere, che l 1. prima figura del partitore nel 9. prima figura del numero, che si parte entri solo otto volte, che così auanzarà 1. che con l'8. seguēte fà 18. nel qual 18. il 2. seguente seconda figura del Partitore può entrare anco ella le medesme otto volte, & auāza 2. qual 2. accōpagnato al 7. che segue fà 27. nel qual 27, anco il 3, seguente terza figura del partitore entra le dette otto volte, & auanza 3, che accompagnato al 6. che segue fà 36. nel qual 36. il 4. seguente quarta figura del partitore entra anco ella le istesse otto volte, & auanza di più 4. che accompagnato al 5. che segue fa 45. nel qual 45. il 5. seguente quinta figura del partitore può anco ella entrare le medesme otto volte (che otto volte 5. fà 40.) & auanza 5. che accompagnato al 4 che segue fà 54, nel quale il 6. seguente sesta figura del partitore entra anco ella le dette otto volte, & poi auāza 6. che accompagnato al 3, seguente fà 63. nel qual 63. il 7. seguente settima figura del partitore può entrare anco ella le istesse otto volte, & di più auāza 7. che con il 2. seguēte fà 72. nel quale l' 8. seguente ottaua figura del partitore può entrare anco ella le medesme otto volte (che otto volte 8. fà 64) & di più auāza 8. qual 8. auāzo, pche è eguale al l'8. numero di volte detto, che tutte le antecedēti figure del partitore entrano nelle loro corrispondenti del numero, che si parte, siamo sicuri, che ancora le seguenti, & però il Partitore totale entrarà le dette otto volte nel numero, che si parte; perilche si deue ponere quest' 8. auuenimēto sopra alla riga rincōtro all' 1. vltima delle figure del numero posto in margine, fino alla quale è peruenuta la operatione; si moltiplicaria poi con questo 8. auuenimēto il Partitore, & il prodotto, che saria 987654312. si andaria ponendo per ordine sotto al 987654321. partito, & poi si faria la sottrattione, per ritrouare l'auanzo, qual si trouaria essere 9; ma noi potiamo fuggire il fare, & la sottrattione, & la moltiplicatione detta, & trouare il 9. che auanza, facilmente, così; quando vltimamente di sopra si concluse, che l'8. ottaua figura del partitore nel 72. che si haueua per suo corrispondēte entra ua le otto volte, che ne bisognauano, & di più auāzaua 8. si poteua (poiche siamo in fine delle figure del partitore, & però facilmēte si può tenere à memoria l'auanzo) seguire di accompagnare esso 8. auanzo all' 1. seguente, & vltima figura del numero, che si parte, & fà 81. nel quale oltre, che il 9. seguente, & vltima figura del partitore, entra necessariamente le otto volte dette, si vede (perche otto volte 9. fà 72.) che anco fino all'81. auanza 9. & così non solo sappiamo, che il Partitore entra otto volte nel 987654321. ma che anco auāza 9. trouato dunque senz'altra fatica questo 9. auāzo, lo poneremo sotto ad vna riga, che tiraremo sotto al 987654321. che s'è partito, come in margine si vede, poi seguendo l'operatione à detto 9. auanzo accōpagnaremo da man destra il 2. figura seguente del numero da partire, che farà 92. nel qual 92. perche il partitore non può entrare, poneremo vn zero, cioè o. sopra alla riga per auuenimento rincōtro à detto 2. & seguiremo à ponere in margine à canto al 92. il 3, che segue; & perche non basta, poneremo anco il 4. poi il 5, 6, 7, 8, & 9, cioè tante figure delle seguenti, che il Partitore (che è composto di noue figure) vi possa entrare, come fà hora in quelle noue, che si trouaranno in margine, che sono 923456789. perilche cōsideraremo quāte volte

vi entra

vi entra (hauendo però prima posto vn zero sotto à ciascuna d'esse figure giù poste, eccetto che sotto al 9. vltima di loro, perche sotto essa vi bisogna ponere il numero delle volte, che il partitore entrarà in esso 923456789.) diremo dunque, l'1. prima figura del Partitore nel 9. prima figura del numero, che si parte, entra noue volte, ma il 2. seguẽte nel 2. seguẽte non può entrar le istesse noue volte, però supponeremo, che l'1. nel 9. entri solo otto volte, che auanzarà 1. quale con il 2. seguente fà 12. & in questo 12. il 2. seguente seconda figura del partitore non può entrare le medesme otto volte; supponeremo dunque, che l'1. nel 9. entri solo sette volte, & così auanzarà 2. che accompagnato al 2. seguente fà 22. nel qual 22. il 2. seguente seconda figura del partitore, può entrare anco ella le medesme sette volte, che sette volte 2. fà 14. & di più auanza 8. quale 8. auanzo per essere egli mag-

```
Partitore     Numero, che si parte.
123456789|    987654321123456789
              Auuenimẽto.800000007  (59259266 Auanzo.
              987654321
                       923456789
                       864197523
auuenim.   800000007.auãzo.59259266
```

giore del 7. numero delle volte dette, che il 12. è entrato nel 92. veniamo à conoscere, che necessariamente l'altre seguenti figure del partitore entraranno nell'altre seguenti figure del numero, che si parte, le medesme sette volte, & però il Partitore nel 923456789. entra sette volte, si che poneremo questo 7. auuenimento sopra alla riga rincõtro al 9. vltima delle fig. poste nel margine, poi con esso 7. auuenimento moltiplicaremo il Partitore, & verremo ponendo di mano in mano il prodotto sotto al numero partito, & trouato, ch'egli è, 864197523, vi tiraremo sotto vna riga al solito sottrãdolo poi dal 923456789. partito soprapostoli, che restarà 59259266. Hora perche nel numero principale da partire non sono più figure (che il 9. vltima delle vltimamẽte poste giù in margine era anco l'vltima figura del numero da partire) diremo d'hauer finita la operatione, della quale l'auuenimẽto è l'800000007. posto sopra la riga principale, quale auuenimento (se ci pare, ò vien cõmodo) potiamo anco ponere giù nel margine inanzi all'auãzo, cioè da man sinistra, come nella operatione si vede; Ouero potiamo scriuere il 59259266. auanzo di sopra, oltre all'auuenimento, cioè dalla parte destra, diuidẽdoli con vna righetta, ò notandoli con li suoi nomi d'auuenimento, & auanzo, come più ci piacerà, per non pigliare errore, ò confonderli insieme, concludendo finalmente, che à partire, 98. millia, & 765. duilioni, 432123. millioni, & 456. millia, & 789. per 123. millioni, 456789. ne viene 800. millioni, & sette, & di più auanza 59. millioni 259266. Et così si potrà fare qual si vogli altra partitione, che quì si farà fine all'essemplificare questo modo di partire.

Si deue sapere, che così come per molte strade si può alle volte arriuare in vn medesmo luogo, così anco con diuersi modi d'operare si può ridurre à fine vna operatione, perilche potẽdosi in questo secondo modo di partire, cioè quando il numero da partire è contenuto da molte figure hauere l'intẽto nostro per vn'altro molto vsato modo di partire (benche alquanto più difficile da intẽdere dalli principianti à prima giunta) dalli pratici chiamato partire à Galea, ò Batello, perche fatta, che si è la operatione molte volte ella pare hauer forma di Galea, ò Batello, hò voluto per satisfare quelli, che si dilettano di saper fare vn'operatione in diuersi modi, ponerlo consequentemẽte dietro al partire à Danda, & accioche si conosca facilmente la diuersità dell'operare dell'vno, all'operare dell'altro, per essemplificare questo partire à Galea mi sono seruito delli istessi essempij, che si sono proposti nel partire à Danda, & per seguire ordinatamẽte inanzi, che si vẽga ad essi essempij si darà la regola di detto modo di partire à Galea, che è questa. Ponasi il numero da partire nel margine doue si hà da fare l'operatione in modo però che sopra, & sotto d'esso vi possano capire molte file, ò linee di numeri, che hãno da seruire ad essa operatione, & da man destra di detto numero da partire si tiri vna righetta per il lungo del margine, accioche l'auuenimẽto della partitione, qual si deue ponere dopò al numero da partire da mã destra sia separato da lui; fatto questo veggasi se il partitore può entrare in tãte delle figure del numero da partire tolte da man sinistra quãte sono quelle dalle quali è cõtenuto esso partitore, nel modo, che si osseruò nel partire à Danda, che potẽdoui entrare si deue ponere la prima figura da man sinistra del partitore sotto alla prima figura da man sinistra del numero da partire, poi la seconda figura del partitore sotto alla secõda figura del numero da partire, la terza sotto alla terza, la quarta sotto alla quarta, & così se più figure sarãno nel partitore, tutte consequẽtemente si deuono andar ponendo sotto all'altre seguenti del numero da partire loro corrispondẽti, che così il partitore occuparà solamente tante figure del numero da partire in quante egli può entrare almeno; ma se il partitore non potesse entrare in tãte delle figure del numero da partire, quãto è il numero delle figure dalle quali esso partitore è composto, allhora piglisi vna figura di più del numero da partire, che poi senza dubbio il partitore vi potrà entrare, & si pona la prima figura da man sinistra del partitore sotto alla seconda figura da man sinistra del numero da partire, & la seconda figura del partitore sotto alla terza figura del numero da partire, & cõsequen-

ſequentemente tutte l'altre figure del partitore,ſi ponano ſotto alle ſeguenti del numero da partire, che così facendo l'vltima figura del Partitore verrà ad eſſer ſotto all'vltima figura di quelle,che cõprendono il numero, nel quale eſſo Partitore può entrare; fatto queſto veggaſi quante volte il Partitore entra nel numero cõtenuto da eſſe figure ſopra poſtoli,oſſeruando per vederlo il modo, che ſi oſſerua nel Partire à Danda, & veduto quante volte vi entra ſi pona vna figura ſignificante eſſo numero delle volte, che vi entra dopò alla righetta tirata dietro al numero da Partire; dipoi con detto auuenimento ſi moltiplichi il Partitore, & il prodotto mentre, che ſi và trouando ſi vada ancora cauando, ò vogliamo dire ſottrando in vn medeſmo tempo dalle figure ſopraposte ad eſſo Partitore, nelle quali egli è entrato il numero di volte ſegnato, accioche ſi troui l'auanzo,cioè operiſi così;Con la figura poſta dietro alla riga ſignificãte l'auuenimento ſi moltiplichi la prima figura da man deſtra del Partitore,& il prodotto ſi caui,ò ſottri dalla ſopraposta li figura del numero da partire, & l'auanzo ſi pona ſopra ad eſſa figura dalla quale ſi fà la ſottrattione, & ſi depenni detta figura, & anco la prima figura à man deſtra del Partitore, cioè ſi tiri vna righetta ſottile à trauerſo di ciaſcuna per moſtrare, che non ci habbiamo à ſeruire più d'eſſe figure; ma ſe il prodotto della moltiplicatione dell'auuenimẽto nella prima figura da man deſtra del Partitore,nõ ſi poteſſe cauar dalla figura del numero da partire ſopraposta li; allhora ad eſſa figura ſi preſti,ouero ſi giunga tante decine,che baſtino,accioche ſi poſſa fare,cioè,che ſe ne poſſa cauare detto ꝓdotto,& ſi pona poi l'auanzo,ouero vn zero,cioè,o,quando coſa alcuna non auanzaſſe ſopra alla detta figura del numero da partire,fatto queſto ſi moltiplichi con il detto auuenimento,ò vogliamo dire figura poſta dietro al numero da partire, la ſeguente figura del partitore, & al prodotto ſi giunga il numero delle decine preſtate all'antecedente figura del numero da partire (ſe però alcuna gli ſe ne ſarà preſtata) & la ſomma ſi caui dalla figura ſopraposta li del numero da partire, preſtandoli tante decine,quãte ſaranno di biſogno,quando ella non ſi poteſſe altramente cauare da detta figura,& lo auanzo ſi pona ſopra à detta figura,la quale inſieme con la figura del Partitore moltiplicata ſi depẽni,tirãdo à trauerſo à ciaſcuna vna righetta à denotare,che d'eſſe nõ ci habbiamo più à ſeruire;dipoi ſi ſeguiti con l'auuenimento à moltiplicare la ſeguente terza figura del partitore,& al prodotto ſi giunga il numero delle decine preſtate all'antecedẽte figura del numero da partire per far la ſottrattione (ſe però alcuna vi ſe ne ſarà preſtata) & la ſomma ſi caui,ò ſottri dalla ſopraposta li figura del numero da partire nel modo detto,cioè preſtando ad eſſa figura quãte decine ſarà biſogno, accioche della ſomma poi ſi poſſa fare la ſottrattione,ponendo poi l'auanzo ſopra à detta figura,quale inſieme con la figura del partitore ſottoposta li moltiplicata ſi depenni, & così ſi vada continuamente moltiplicãdo, ſottrando, & depennando nel modo detto ſino alla fine della moltiplicatione dell'auuenimẽto in tutte le figure del partitore,che il numero quale dipoi ſi trouarà ſopra alle figure del numero da partire depennate ſarà l'auanzo della partitione; fatto queſto ſi porti il partitore vna figura più inãzi verſo man deſtra, cioè ſi ſcriua vn'altra volta il partitore ſotto al numero da partire,di modo,che l'vltima figura del partitore, qual viene ad eſſer la prima da man deſtra ſtia ſotto alla figura,che ſegue le depẽnate del num. da partire,& l'altre fig. di detto partitore ſtiano accõmodate ſotto all'altre ſeguenti figure del numero partitore auanti ſcritte, & depẽnate ad vna ad vna per ordine, il che fatto, ſi vegga quante volte il partitore entra nel numero contenuto dalle figure ſopraposteli non dipennate,& il numero delle volte,che v'entra ſi pona cõſequentemẽte dietro al primo auuenimẽto poſto dopò alla riga, col quale auuenimento ſi moltiplichi poi il partitore à figura per figura cominciando da man deſtra, & il prodotto nel medeſmo tempo ſi vada cauãdo dalle figure ſopraposteli nel modo ſopradetto ꝑ ſapere,ò ritrouar l'auãzo,ma ſe per caſo il partitore non poteſſe entrar nel numero cõtenuto dalle ſopraposteli figure non depennate,allhora dietro alla riga ſi deue ponere vn zero,cioè o. per auuenimẽto,& ſenza far'altra moltiplicatione,& ſottrattione (perche niẽte ne reſultaria,ma ſolo auanzariano tutte le figure ſopraposte al numero partitore) ſi depẽnino tutte le figure del partitore ſolamẽte,& dipoi ſi porti,ò ſcriua eſſo partitore vna figura più auanti verſo man deſtra nel modo detto, il che fatto, ſi vegga quante volte egli entra nel numero, che hora ſarà contenuto da tutte le ſopraposteli figure non depennate, che quando non vi poteſſe entrare,ſi poneria ſimilmente vn o. dietro alla riga per auuenimento,& ſi depennaria il partitore, portandolo, ò reſcriuendolo poi vna figura più inanzi, ma potendoui entrare,ſi pona il numero delle volte, che v'entra dietro à gl'altri auuenimenti, che ſono dopò alla riga, & con queſto auuenimento hora trouato ſi moltiplichi medeſmamente il partitore à figura per figura,cominciãdo ſempre à man deſtra,& cauãdo,ò ſottrando nel medeſmo tempo il prodotto dal numero ſopraposteli nel modo di ſopra detto,per ritrouare l'auãzo, dipoi portiſi il Partitore vna figura più inãzi, & ſi vegga quãte volte egli entri nel numero cõtenuto dalle figure ſopraposteli nõ dipennate, & il numero delle volte,che v'entra (ouero vn zero,cioè o. quãdo nõ vi poteſſe entrare) ſi pona ꝑ auuenimento dietro alla riga, dipoi ſi ſeguiti nel modo ſopradetto, cioè moltiplicando, ſottrando, depennan-

pennando,& portando inanzi il partitore, quante volte sarà di bisogno, cioè fino al fine della partitione, al qual saremo puenuti, quãdo haueremo portato inãzi il partitore fino sotto all'vltima figura del numero da partire, & fatta la solita moltiplicatione, sottrattione, & depennatione, che allhora; cioè finita la partitione, ò operatione, il numero, che vltimamente si trouarà non depennato sarà l'auanzo della partitione, & il numero, che si trouarà dietro alla riga sarà l'auuenimento della partitione. Et quãdo nel far qual si vogli delle particolari partitioni cosa alcuna non auãzasse, cioè che il partitore entrasse nelle figure sopraposteli non depennate senza auãzo, ouero, che l'auãzo fusse molto poco, di modo, che bisognasse accompagnarli più d'vna delle seguenti figure del numero da partire, accioche nel composto il partitore vi potesse entrare; allhora senza stare à portare inãzi il partitore à figura per figura tante volte, che egli fusse portato inãzi tante figure, che in esse detto Partitore potesse entrare; basta à portarlo la prima volta inãzi tante figure in quãte egli può entrare; ma bisogna auuertire di ponere dietro alla riga tanti zeri, quante sono le figure, che si è portato inanzi, eccetto l'vltima, cioè se egli si sarà portato inanzi quattro figure, bisogna ponere dietro alla riga tre zeri solamente, & dietro ad essi zeri poi, bisogna ponerui il numero delle volte, che il Partitore entra nel numero contenuto da tutte le dette figure, osseruando poi nel resto il modo sopradetto; Et se per caso nel numero da partire non restassero tante figure, che il partitore vi potesse entrare, allhora non accaderia altramẽte sotto esse porui il Partitore (che saria superfluo) ma bastaria ponere dietro alla riga tanti zeri, quante sono dette figure, che restassero, quali figure sariano l'auanzo della partitione, & l'auuenimento saria il numero, che si trouasse dietro alla riga; le quali cose tutte con li seguenti essempij à pieno si dilucidaranno.

Sia, che si vogli partire 46201. per 37. (che è la prima operatione, che si fece con il partire à Danda) per essequirlo, ponasi il numero da partire, che è il 46201. in vn margine alquanto spatioso, & dietro ad esso si tiri vna righetta per porui dietro l'auuenimento, dipoi per essere il numero Partitore cõtenuto da due figure, veggasi se egli può entrare nelle due prime figure da man sinistra del numero da partire, cioè in 46. che si conosce di sì, però esso partitore si assetti sotto à detto 46. ponẽdo il 7. sotto al 6. & il 3. sotto al 4. dipoi si consideri quante volte esso partitore entri in detto 46. soprapostoli, che si conoscerà, che v'entra vna volta, però dietro alla righetta tirata dopò al numero da partire si pona vno, cioè, 1. per auuenimẽto, con il quale 1. si moltiplichi il partitore, & nel medesmo tempo si vada cauãdo il prodotto dal 46. soprapostoli in questo modo. Moltiplichisi con l'1. auuenimento il 7. prima figura da man destra del Partitore, & fà 7, qual 7, prodotto si caui, ò sottri dal 6. sopraposto alla detta prima figura del partitore moltiplicata, ma perche nõ si può ad esso 6. si prestino, ò gionghino tante decine, che bastino, accioche se ne possa cauare detto 7. che bastarà prestargliene, ò giongergliene vna, & farà sedici, cioè 16. (ne mai si deuono prestare più decine di quello, che fà bisogno, cioè se basta vna decina, nõ si deue prestargliene se non vna) dal qual 16. cauato il 7. resta 9. qual 9. si scriua sopra al 6. dal quale si fà la sottrattione, come in margine si vede, & si depenni esso 6, & anco il 7, figura del partitore hora adoprata; dipoi con l'1. auuenimento si moltiplichi il 3. seguente figura del partitore, & fà 3, al qual 3. prodotto si giunga il numero delle decine prestate pur hora al 6. figura sopraposta al 7. prima figura del partitore, che per essere esse decine prestate vna; vno giongeremo à detto 3, & fà 4, qual 4. si caui, ò sottri dal 4. figura soprapostа al 3. figura del partitore hora adoprata, & resta niẽte, però sopra ad esso 4. si doueria p auanzo ponere vn zero, cioè 0. ma perche questo 0, in quel luogo saria superfluo venẽdo egli ad essere la prima figura da man sinistra, non occorre poruelo altramente, ma solo depennaremo il 3, figura del partitore, & il 4. soprapostoli adoprati, & fatto questo conosceremo, che fin qui nell'operatione di questa particolare partitione ci sarà auanzato 9; seguiremo hora all'altre particolari partitioni; portando il partitore vna figura più inanzi, che si fà ponendo il 7. prima figura da man destra d'esso partitore sotto al 2. seguẽte fig. del num. da partire, & il 3. seguẽte fig. del partitore sotto al 7. fig. del partir. antecedẽte depẽnata, come in marg. si vede; poi si cõsideri se il detto partitore può entrar nel 92. sopraпostoli, & quãte volte, che conosceremo, che v'ẽtra due volte, pò dietro alla righetta poneremo per auuenimento vn 2. con il qual 2. moltiplicaremo il partitore nel modo già mostrato, cioè moltiplicaremo con esso 2. il 7. prima fig. da man destra del partitore, & il prodotto, che è 14. cauaremo del 2. figura soprapostа al 7. moltiplicato, ma perche non si può, ad essa figura prestaremo, ò giongeremo tante decine, quante sono necessarie, ò basteuoli per poteruelo cauare, che vedremo, che bastano due decine, & che farà 22. dal qual cauato il 14. resta 8. qual'8. si pona sopra al 2. & si depenni, & esso 2. & il 7, figura del partitore sottopostali moltiplicata, poi si seguiti à moltiplicare con il 2. auuenimento il 3, seguente figura del partitore, che il prodotto è 6. al qual 6. si giunga 2. per causa del 2. numero delle decine prestate al 2. figura del numero da partire vltimamẽte depẽnata, & farà 8, qual'8. si caui dal 9. figura non depennata soprapostа al 3. del partitore hora moltiplicata, & restarà 1. qual'1. si pona sopra

Margine (prima operatione):

9
46201 | 1
37

Margine (seconda operatione):

1
98
46201 | 12
377
9

sopra al 9.& si depenni,& esso 9.& il 3.vltima figura del partitore adoprata,fatto questo, conoscere mo,che fin qui nell'operatione di questa particolare partitione ci sarà auãzato 18. & per seguire all'altre si porti il Partitore vna figura più inanzi,cioè si pona il 7.prima figura da mã destra di detto Partitore sotto al o.figura,che segue nel numero da partire,& il 3.seguẽte figura d'esso Partitore si pona sotto al 7.figura dell'antecedẽte Partitore depennata,& si cõsideri quãte volte esso 37. Partitore entri nel 18o.soprapostoli,che si conoscerà,che v'entra quattro volte,perilche si ponerà vn 4.

1 3 dietro alla righetta per auuenimẽto,& si moltiplicarà con esso 4. il partitore nel mo-
9 8 2 do mostrato,cioè facendo la moltiplicatione,& sottrattione nell'istesso tempo, dicẽ-
4 6 2 0 1 | 1 2 4 do à moltiplicare con esso 4.il 7.prima figura da man destra del Partitore fà 28. qual
3 7 7 7 28.si caui dal o.soprapostoli,che perche non si può,ad esso o.si presti,ò giunga tre de-
3 3 cine (perche tre decine bisogna prestarli, accioche se ne possa cauare il 28.) & farà

3 o.dal quale cauato il 28.resta 2.qual 2.si pona sopra al o.& si depẽni esso.o.& il 7.prima figura del partitore sottopostali ; poi si seguiti à moltiplicare con il 4,il 3,seguẽte figura del Partitore, & farà 12.al quale si giunga 3.per essersi prestate tre decine al,o.antecedente figura del numero da partire adoprata,& farà 15,qual 15,si caui da tutto il numero soprapostoli,che è 18. (perche siamo in fine della moltiplicatione,& sottrattione) & restarà 3,qual 3,si pona cõsequentemẽte dietro al 2.già tro uato,cioè si pona sopra all'8.del 18.& si depenni,& esso 18.& il 3.figura del Partitore adoprata,come in margine si vede, & così vedremo essere auãzato 32. dipoi per seguire la operatione si porti il Partitore vna figura più inanzi,che farà ponendo il 7.sua prima figura da man destra sotto l' 1. seguente,& vltima figura del numero da partire,& il 3,che segue,consequentemente dietro al 7,cioè sotto al 7,depennato,& poi si vegga quãte volte esso 37. Partitore entri nel numero cõtenuto dalle figure soprapostelì non depennate,cioè in 321. nel modo (intendendo sempre) che si osseruaua nel partire à Danda,& conosceremo,che v'entra otto volte,perilche poneremo vn'8.dietro all'altre figure poste dopò alla righetta,cioè dietro al 124. & con esso 8. moltiplicaremo il partitore nel modo osseruato nelle passare moltiplicationi,cioè moltiplicaremo con esso 8,il 7.prima figura da man

1 3 destra del partitore,& fà 56, & qual si caui da l' 1. figura soprapostali
9 8 2 5 Auuenimẽto. auãzo. al 7, moltiplicato ,che per non si potere gli prestaremo tãte decine,
4 6 2 0 1 | 1 2 4 8 ——— 25. quante gli bisognano,che conosceremo bisognargliene sei decine,&
3 7 7 7 7 farà 61.dal quale cauato il 56.resta 5, qual 5,si pona sopra all' 1. &
3 3 3 si depenni esso 1.& il 7, prima figura del partitore,moltiplicata sot-

topostali,dipoi si moltiplichi l'8.nel 3,seguẽte secõda,& vltima figura del partitore,& fà 24.al qual si giunga 6.perche sei decine si sono prestate all'1.figura del numero da partire,& farà 30, qual 30, perche siamo in fine dlla moltiplicatione,& sottrattione si caui da tutto il numero soprapostoli,che è 32,& restarà 2.qual 2.si pona consequentemẽte dietro al 5.auanzo già posto, cioè sopra al 2. del 32.depennãdo poi,& il 32.& il 3.figura del partitore,ma si deue auuertire, che per essere quella figura sopra alla quale habbiamo da mettere questo 2.che auãza,anco ella vn 2; senza depennare essa figura,& poneruí sopra vn'altro 2.basta à lassarui stare quella senza depennarla,che è l'istesso(co me nell'operatione fatta in margine si vede)& depennar solamẽte il 3.seguente,che così verremo à fuggire il ponere figure superflue nell'operare ; questo essequito per non essere hora più figure nel numero da partire da adoprare,diremo d'hauere finita la partitione,l auuenimento della quale è il 1248.che si troua dietro alla righetta,& l'auãzo,ò restante è il 25.che si troua nella operatione non depennaro,quale auanzo se ci parerà, si potrà ponere dietro all'auuenimento, diuidendolo da esso con vna righetta , come in margine si vede.

Seguendo hora al secondo essempio,nel quale si hà da partire,361 25 11476; per 369.per farlo,si pona similmente il numero da partire in vn margine alquãto spatioso (cioe,che di sopra,di sotto,& da man destra vi sia spatio tale , che col giuditio si conosca basteuole à fare la operatione) & dopò quello si tiri vna lineetta per poneruí dietro l'auuenimento,poi si consideri se il Partitore, che è cõposto da tre figure può entrar nelle prime tre figure da man sinistra del numero da partire, cioè nel 361.che si vede di nò,però entrarà nelle quattro prime, cioè nel 3612. perilche si pona il Partitore sotto ad esse figure,cioè il 9.sotto al 2.il 6.sotto all'1.& il 3.sotto al 6. che così il 3. prima figura da mã sinistra del partitore verrà ad esser sotto al 6.secõda fig.da mã sinistra del num.da partire,dipoi veggasi quãte volte esso partitore entra nel detto 3612. che si conoscerà,che v'entra noue volte,pò

9 1 si pona vn 9.dietro alla riga,& si moltiplichi il partitore con esso 9.auuenimento
3 6 1 2 5 1 1 4 7 6 | 9 nel modo osseruato nell'essempio passato,cioè si moltiplichi cõ detto 9.la prima
3 6 9 figura da man destra del partitore,che è 9.& farà 81.qual si caui dal 2.figura soprapostali, & perche non si può,se le prestino tante decine, quante sono necessarie,accioche si possa, cioè otto decine,che farà 82.dal quale cauato l'81.resta 1.qual'1.si pona sopra al 2.& si depẽni esso 2.& il 9.prima figura del partitore moltiplicata,poi si moltiplichi con il 9,auuenimẽto il 6,seguẽte

figura del partitore,& farà 54. al qual si giunga 8: perche otto decine si prestorno al 2. figura del numero da partire, adoprata, & farà 62. qual si caui dell' 1. figura soprapostali, & perche si possa se li prestino sette decine, che li bisognano, & farà 71. dal quale cauato il 62. resta 9. qual 9. si pona sopra à detto 1. & esso 1. insieme con il 6. figura del partitore moltiplicata si depẽni, & poi si seguiti à moltiplicare il 9. auuenimento per la seguente terza, & vltima figura del partitore, che è 3. & farà 27. al quale si giunga 7, pche sette sono le decine prestate all' 1. figura del num. da partire antecedẽte, & fà 34. qual 34 (perche siamo in fine della moltiplicatione, & sottrattione) si caui da tutto il numero soprapostoli, che è 36. & resta 2. qual 2. si pona consequentemẽte dietro al 9. già posto, cioè sopra al 6. del 36. & si depẽni esso 36, & il 3. vltima figura del partitore, dipoi si porti il partitore vna figura più inanzi, ponendo il 9. sotto al 5. seguente figura del numero da partire, il 6. dietro al 9. (cioè sotto al 9. depennato) & il 3. dietro al 6. (cioè sotto al 6. depennato) & si consideri quante volte il partitore entri nel numero cõtenuto dalle figure non depẽnate sopraposteli, che si conoscerà, che v'entra sette volte, però si pona vn 7. dietro alla riga per auuenimento, & con esso 7. si facci la solita moltiplicatione nel partitore, & insieme la sottrattione del prodotto (mentre, che egli si và trouando) dal numero soprapostoli per trouare l'auãzo, cioè con esso 7. auuenimẽto si cominci à moltiplicare il 9. prima figura da man destra del partitore, dicendo 7. volte 9. fà 63. qual 63. si caui dal 5. figura soprapostali, ma perche non si può, se li prestino sei decine, che tãte gliene bisognano, & farà 65. dal quale cauato il 63. resta 2. qual 2. si pona sopra al 5. & esso 5. & anco il 9. prima figura del partitore moltiplicata si depennino, poi si moltiplichi con detto 7. auuenimento il 6. seguente figura del partitore, che il prodotto farà 42. al quale si giunga 6. numero delle decine prestate al 5. figura del numero da partire adoprata, & fà 48, qual 48, si caui dall' 1. soprapostoli prestando à detto 1. (perche non si può fare la sottrattione) tãte decine, quãte bisognano, cioè cinque decine, & farà 51. dal qual 51. cauato il 48. resta 3, qual 3. si pona sopra all' 1. depennando esso 1. & il 6. figura del partitore moltiplicata, poi si seguiti à moltiplicare con il 7: il 3. seguente, & vltima figura del Partitore, che il prodotto è, 21, al quale gionto 5, numero delle decine prestate all' 1. fà 26. qual 26. (perche siamo in fine della moltiplicatione, & sottrattione) si caui da tutto il numero soprapostoli, che è 29, & resta 3, qual 3. si pona consequentemẽte dietro al 3. già posto, cioè sopra al 9. figura del 29, & esso 29. insieme con il 3. figura del partitore adoprata si depẽni, & così vedremo l'auãzo d'hora essere 332.

33
2912
3612511476 | 97
3699
36

Et perche il principiãte, che ancora non hà piena intelligenza, ò sufficiente pratica del modo di operare, alcuna volta operãdo può fare vno, ò più errori, quali per non conoscerli gli sono causa di molto maggiori errori, ò di difficultà nel seguitare l'operatione, inanzi che si vada più oltre lo voglio auuertire, che accadẽdo, che nel fine di qual si vogli moltiplicatione il numero, che gli resultasse non si potesse cauar da tutto il numero soprapostoli, questo saria segno, ch'egli hauesse errato nella partitione, & che il Partitore entrasse nel numero, che si parte allhora, vna, ò più volte meno di quello, ch'egli pose, che vi entrasse (supponẽdo, però che nel resto, cioè, che nel venire moltiplicãdo, & sottrando non si sia errato) come per essempio nel fine della moltiplicatione vltimamente fatta habbiamo 26. da cauare da 29. numero soprapostoli, hora dico, che se per caso il 29. fusse stato minore del 26, cioè, che esso, 29, fusse stato 25. 24. 23, ò qual si vogli altro numero minore. Ouero, che il 26. fusse stato maggiore del 29. cioè, che esso 26 fusse stato 30. 31. 32, ò qual si vogli altro numero maggiore, cioè, che la sottrattione non si potesse fare, ciò saria segno, che si hauesse fatto errore, & che il partitore entrasse vna, ò più volte meno di quello, che si pose nel 2915. numero, che si parti, pò à questo sia bene accorto. Ma quãdo dopò l'hauer fatto con qual si vogli di quelli particolari auuenimenti, o figure, che si pongono dietro alla righetta la solita moltiplicatione nel partitore, & insieme la solita sottrattione dalle figure, ò numero soprapostoli, auanzasse poi finalmẽte numero eguale, ò maggiore del Partitore (come se hora il 332. che nella nostra operatione auãza fusse stato 369. quãto è il partitore, ouero fusse stato maggiore di detto 369. cioè 370. 371, ò altro numero più grãde) questo ancora (stãdo però bene detta moltiplicatione, & sottrattione) saria segno d'hauere errato, & che il partitore entrasse nel num. allhora partito, vna, ò piu volte di piu di qllo, che si era posto, però conuerria di nuouo fare detta operatione. Quando ancora hauendo prestato delle decine à qualche figura, accioche d'essa si possa fare la sottrattione occorrẽte, & dal composto fatta la sottrattione, ci auanzasse poi più di 9. cioè auãzasse 10. 11. ò qual si vogli altro numero, che non si potesse esprimere con vna sola figura, ciò saria anco egli segno d'hauere errato nell'essersi prestato ad essa figura più decine di quelle, che li bisognauano, come per essempio, se occorrendo di cauare, ò sottrare 26. da 8. che non si può, & che perciò ad esso 8. si prestassero 3. decine, che faria 38. dal qual 38. cauato il 26. resta dodici, cioè 12. numero, che non si può figurare, ò esprimere con vna sola figura, per essere maggiore di noue, dico che questo restare, 12, mostra, che habbiamo prestato all'8. più decine di quello, che si conueniua, che viene ad essere vna decina di più del douere, perche nel 12.

che ci auanza si comprende, ò ritroua vna decina; perilche à detto 8, bisogna prestargli solamente due decine, che bastaranno, & farà 28, dal qual 28, come si vede si può cauare il 26; ma se hauessimo hauuto à cauare 26. da 6. ad esso 6. haueressimo medesimamente prestato due decine, che haueria fatto 26. dal qual 26. si può poi cauare, ò sottrare il 26. che habbiamo, vero è, che non resta cosa alcuna, però allhora sopra al 6. haueremo poi posto vn zero, cioè, o, à denotare, che auanza niente, & si faria depennato detto 6 & la figura del partitore, che si fusse moltiplicata; Hora auuertite le cose sopradette seguirò alla nostra operatione, però dico, che hauendo finita la moltiplicatione, & sottrattione, si porti il partitore vna figura più inanzi, cioè si pona il 9. prima figura da man destra d'esso partitore sotto à l'1. seguēte figura del numero da partire, il 6. consequentemente dietro al 9. cioè

33 — sotto al 9. depennato, & il 3, consequentemēte dietro al 6. cioè sotto al 6. de-
2912 — pennato; poi si consideri quāte volte esso Partitore entra nel numero cōtenu-
36125114 76 | 979 — to dalle figure non depēnate soprapostoli, cioè nel 3321; che si conoscerà, che
36999 — v'entra noue volte à punto, cioè senza auāzo, però poneremo vn, 9, per auue-
366 — nimento dietro alla riga, & perche sappiamo, che non auāza cosa alcuna non
3 — faremo altramēte la moltiplicatione, & sottrattione solita per ritronare l'anā

zo, perche saria superflua non auāzando (come s'è detto) cosa alcuna, ma solo depennaremo tutte le figure del partitore, & tutte le soprapposteli, cioè il 369. & il 3321; & poi portaremo inanzi il detto Partitore tāte figure, quāte siano basteuoli, ò necessarie, accioche egli v'entri, che perche nō può entrar nelle tre seguēti, cioè nel, 147, ne pigliaremo quattro, che sono 1476, cioè lo portaremo ināzi fino al 6. che è l'vltima figura del numero da partire, ponendo il 9. prima figura da mā destra del partitore sotto al 6; il 6. seguente figura del partitore sotto al 7, & il 3. seguente, & vltima figura del Partitore sotto al 4. dipoi cōsideraremo quāte volte esso partitore entra nel 1476. soprapostoli, che vedremo, che v'entra quattro volte à punto senza auāzo, però dietro alla riga per auuenimēto poneremo vn 4. ma prima, cioè inanzi à detto 4. bisogna ponere tre zeri, l'vno dietro all'altro, il primo

33 — o, à denotare, che il partitore nō può entrare, ò vogliamo dire entra nes-
2912 — suna volta nell'1. prima figura del 1476. l'altro à denotare, che non può
36125111476 9790004 — meno entrare, ò vogliamo dire entra nessuna volta nel 14. del 1476. &
36999 369 — l'vltimo à denotare, che nō può ne anco entrare, cioè entra nessuna vol-
366 — ta nel 147, del 1476, & dopò essi zeri si pone poi il 4. à denotare, ch'egli
3 — entra nel 1476. quattro volte à punto, cioè senza auāzo, che perciò non

accade altramente moltiplicare con esso 4. il Partitore, & andar sottrando il prodotto dal 1476, perche saria superfluo, sapēdo noi, che non auāza cosa alcuna; basta solo à depennare il 369. partitore, & il 1476, numero, che si è partito, & dire, che si è finita la partitione, della quale per auuenimēto ne viene il 9790004, numero, che è dietro alla riga, & non auāza cosa alcuna, perche nō habbiamo nel l'operatione figura alcuna non depennata, che ne denoti auanzo.

Seguendo hora al terzo essempio, nel voler partire 901023900453303600530. per 1509. poneremo il numero da partire in margine cōueniente, cioè, che habbia spatio di sopra, di sotto, & da man destra, tale che col giuditio si conosca potere essere basteuole à farui la operatione, poi da man destra tiraremo la solita righetta dietro alla quale si hà da ponere l'auuenimento, & poi perche il partitore entra nel 9010. numero contenuto dalle prime quattro figure sinistre del numero da partire, lo poneremo per ordine sotto à detto 9010, cioè il 9. prima figura da man destra del partitore sotto al o. prima figura da man destra del 9010. il o seguēte sotto à l'1. seguēte, il 5, sotto al o, & l'1. sotto al 9. poi consideraremo quāte volte il 1509. partitore entri nel 9010. soprapostoli, & conosceremo, che vi entra cinque volte, però dietro alla righetta tirata poneremo 5. per auuenimēto, & con esso 5. verremo moltiplicando il partitore, & sottrādo il prodotto dal 9010. dicēdo 5. volte 9. fà 45.

1465 — qual 45. si caui da, o, soprapostoli, & perche non si può, se li presti-
901023900453303600530 | 5 — no cinque decine, che tante gliene bisognano, & fà 50. dal qual ca-
1509 — uato il 45. resta 5. da ponere sopra al o. depennando esso o, & il 9.

prima figura da man destra del partitore, moltiplicata, poi seguendo si dirà 5. volte o. fà niēte, che giontoli 5. per le cinque decine prestate al o. figura antecedēte del numero da partire fà pur 5. qual si caui da 1. soprapostoli, & perche nō si può, à detto 1. si presti, o giunga vna decina, che li bisogna, & fà 11. dal quale cauato il 5. resta 6. da ponere sopra à l'1. depennādo esso 1. & il, o, del partitore moltiplicato, poi si dica 5. volte 5. fà 25, che giontoli 1. per la decina prestata all'1. antecedente fà 26. qual si caui da, o, soprapostoli, & perche non si può, se li prestino tre decine, che gli bisognano, & fà 30. dal quale cauato il 26. resta 4. da ponere sopra al, o, depennādo esso, o, & il 5. inferiore moltiplicato, poi finalmente si dirà 5. volte 1. fà 5. che giontoli 3. per le tre decine prestate al o. fà 8. qual'8. si caui dal 9. soprapostoli, & resta 1. qual'1. si pona sopra al 9. & si depenni, & esso 9, & l'1. inferiore vltima figura del partitore moltiplicata; fatta questa operatione mediāte, la quale habbiamo tro-

mo trouato,che auāza 1465,portaremo,ò vogliamo dire scriuiremo il partitore vna figura più inā zi,ponēdo il 9. prima figura da man destra d'esso partitore,sotto al 2.seguēte figura del numero da partire,il o,sotto al 9 depennato,il 5,sotto al, o,& l'1.sotto al 5,poi consideraremo quāte volte esso 1509.partitore entri nel 14652.soprapostoli,che conosceremo, che v'entra noue volte, & però poneremo 9.dietro alla riga à canto al 5.già posto,poi con esso 9.faremo la moltiplicatione solita nel partitore,dicendo 9.volte 9.fà 81.qual'81.si caui da 2.figura sopraposta li,& perche non si può,se li giunga otto decine,che li bisognano,& fà 82.dal quale cauato l 81. resta 1. da ponere sopra al 2.depennando detto 2,& il 9. prima figura da man destra del partitore moltiplicata, poi diremo 9. volte, o,fà niente,al quale gionto 8.per causa delle otto decine prestate al 2.antecedente fà pur'8. qual si caui dal 5. superiore soprapostoli,che segue,& perche non si può,se li giunga vna decina,che li bisogna,& fà 15. dal qual cauato hora l'8,resta 7.da ponere sopra al, 5,depennādo esso 5,& il, o. inferiore figura del partitore moltiplicata; poi si dirà 9.volte 5,fà 45,al quale giunto 1.per la decina prestata al 5. antecedēte superiore fà 46.quale si caui dal 6.superiore seguēte, & perche non si può, se li prestino quattro decine,che li sono necessarie,& fà 46.dal quale cauato il 46.che habbiamo resta niente; però poneremo niente,cioè,o,sopra à detto 6.depennādo esso 6.& il 5.moltiplicato,poi diremo 9. volte 1. fà 9. al quale giunto 4.numero delle decine prestate al 6.antecedente fà 13,qual 13. (perche siamo in fine della moltiplicatione,& sottrattione) si caui da tutto il numero soprapposto seguente, che è 14. & resta 1.qual'1.si pona sopra al 4.depennādo detto 14.& l'1. vltima figura del partitore moltiplicata; fatto questo si porti il partitore vna figura più inanzi verso man destra,ponendo il 9. sua prima figura da man destra sotto al 3. figura seguēte del numero da partire,il o.seguente sotto al 9. depēnato seguēte,il 5,sotto al o.depēnato,& l'1.sotto al 5.depennato,& si consideri quāte volte il 1509. partitore entri nel 10713,soprapostoli,che vedremo, che v'entra sette volte, però si ponerà questo 7.auuenimēto dietro alla riga à cāto al 59.già posto,& con esso faremo la moltiplicatione solita, & la sottrattione,dicendo 7.volte 9.fà 63. quale si caui dal 3, sopraposto li, ma perche non si può, se li giungono sei decine,che li bisognano,& fà 63,dal quale cauato il 63, che habbiamo resta niente, però poneremo, o, sopra ad esso 3, & depennaremo detto 3,& anco il 9.moltiplicato,poi diremo 7.volte, o, che segue fà niente,al quale si giunga 6. per il 6. numero delle decine prestate al 3,antecedente,& fà,6,qual si caui da 1. soprapposto, che segue,& perche non si può, se li presti vna decina,che li bisogna, & fà 11. dal quale cauato il 6. resta 5,qual 5,si pona sopra à l'1,depennando esso 1.& il,o,figura del partitore moltiplicata,& seguendo si dica 7.volte 5.fà 35,che giontoli 1.numero delle decine prestate all'1. antecedēte fà 36. quale si caui da 7. figura soprapposta,che segue,& perche nō si può,se li prestino tre decine,che li bisognano,& fà 37,che cauatone il 36.resta 1.qual 1.si pona sopra al 7,depennādo, & il 7,& il 5.moltiplicato,poi vltimamente si dica 7.volte 1.fà 7,al qual giunto 3,numero delle decine prestate al 7, antecedēte fà 10.qual 10. (perche siamo in fine della moltiplicatione,& sottrattione) si caui da tutto il numero superiore seguente,che è 10.& resta niente,però si poneria o.per auāzo sopra al, o,del 10,ma perche esso, o,auāzo non significaria in quel luogo cosa alcuna (essendo nel primo luogo da man sinistra) non occorre porulo,perche saria superfluo,pero basta à depennare, & il 10. superiore,& l'1. vltima figura del partitore moltiplicata; portaremo poi il partitore vna figura più verso man destra inanzi, ponendo il 9.prima figura da man destra d'esso partitore sotto al 9. seguente figura del numero da partire,il o,sotto al 9.depennato,il 5,sotto al,o,depennato,& l'1.seguente,sotto al 5,seguēte depennato,& consideraremo quāte volte esso 1509.Partitore entri nel 1509.soprapostoli,che si vede,che vi entra vna volta à punto,però poneremo quest'1.auuenimēto al suo luogo dietro alla riga,ne poi occorre con esso 1.fare la moltiplicatione nel partitore, & venire cauando il prodotto dal 1509.sopraposto,accioche si troui l'auāzo,perche essa moltiplicatione,& sottrattione saria superflua,sapēdo già,che nō auāza cosa alcuna,perilche bastarà solo à depennare,& il 1509.superiore, & il partitore, come in margine si vede. Et se ci fussimo accorti, che il 150. che auāza vltimamente dell'antecedente operatione insieme con il 9.seguente figura del numero da partire, faceua 1509. numero,nel quale il partitore entraua precise,bastaua ponere l'1. numero delle volte,che vi entraua dietro alla riga, & depennare il 1509. superiore, senza hauersi prima posto sotto il partitore,poiche in tal caso,ò luogo viene ad esser superfluo, non hauēdo noi occasione d'adoprarlo poten-

```
107
14651
90223900453303600530 | 59
15099
150
```

```
1
1075
146510
90022390045330360053 0 | 597
150999
1500
15
```

```
1
1075
146510
90102390045330360053 0 | 5971
1509999
15000
155
1
```

lo poten-

lo potendo far senza,& così hauerеssimo schiuato quella poca fatica di porlo, & anco operato con minor numero di figure,il che sia però detto solo per auuiso à quelli,che si dilettano di conoscer tutte le breuità nelle operationi;poiche per altro poco importa. Per seguire hora alla nostra operatione,poiche dall'antecedente non habbiamo auanzo alcuno, noi come se di nuouo si cominciasse l'operatione principale vedremo quante delle seguenti figure del numero da partire sono necessarie, ò bastanti,accioche il Partitore 1509.vi possa entrare,che si conoscerà,che bisognano queste seguēti 004533,però poneremo il partitore sotto ad esse,cioè di modo,ch'egli arriui fino al 3. vltima di esse figure,che perciò poneremo il 9. prima figura da man destra del partitore sotto à detto 3, prima figura da man destra del 004533,il 0,sotto al 3,seguente,il 5,sotto al 5,& l'1. sotto al 4, & perche tutte esse 004533.figure seguenti sono sei scomputandone noi il 3.vltima d'esse,verranno à restare cinque,& per ciascuna d'esse cinque restanti conuiene ponere vn zero per auuenimento dietro alla riga, però poneremo cinque zeri, così, 00000, à canto al 5971.già posto, & consideraremo poi quāte volte il 1509. partitore entri nel 004533, soprapostoli,ò vogliamo dire 4533, che è l'istesso (poiche li, 00, finistri niente significano) che conosceremo, che vi entra tre volte,& auāza 6.perilche dietro alla riga poneremo questo 3, auuenimento, & poi perche già

```
  1
 1075
14651 0       6
90102390045 33036 00530 | 5971 000003
150999    1509
 1500
  15
```

sappiamo,che auanza 6.(hauendolo conosciuto nel vedere,che il partitore entra nel 4533,tre volte) non occorre moltiplicare il partitore con esso 3,auuenimento,& andar sottrādo il prodotto dal 4533.soprapostoli per trouare il restante; che saria superfluo,ma solo depennaremo il partitore,& il 4533,soprapostoli,ponēdo sopra ad esso il 6.auāzo al suo luogo,cioè sopra al 3,vltima figura del 4533; poi seguendo l'operatione si porti il partitore,non vna figura più inanzi, ne due, poiche non bastariano, ma tante, che bastino, accioche nel numero composto dal 6.auanzo,& da loro vi possa entrare il partitore,che perciò sarà fino sotto alla terza figura seguente,che è 6. perche essa con l'ātecedēti fà 6036.numero,nel qual'il partitore può entrare,però egli si scriuerà sotto à detto 6036. ponendo il 9. prima figura da man destra d'esso partitore sotto al 6, prima figura da man destra del 6036,poi il, 0,seguēte sotto al 3, seguente, il 5,sotto al 0,& l' 1, sotto al, 6, & si vedrà quante volte egli entri nel 6036,soprapostoli,ma prima, pche il partitore si viene ad esser portato ināzi tre figure,cioè due figure più dell'ordinario (poiche ne nel 60,composto del 6, auanzo con la prima, ne nel 603,composto del 6,auanzo con la prima, & seconda seguente poteua entrare) si deue per causa d'esse due figure passate auanti ponere dui zeri dietro alla riga appresso al 5971000003,già trouato; considerato poi, che detto partitore entra nel 6036,soprapostoli,quattro volte à punto,poneremo ancora questo 4. auuenimēto dietro alla riga à canto alli dui zeri, & altre figure già poste, & senza cercar l'auanzo (facendo la solita moltiplicatione,& sottrattione) poiche niente auāza,entrando il partitore quattro volte precise nel 6036. (come s'è detto) depennaremo esso 6036, & il 1509, sottopostoli, dipoi come se di nuouo si cominciasse la operatione principale, consideraremo quante delle seguenti figure del numero da partire bisognano, accioche il partitore vi possa entrare, per poter poi sotto ad esse scriuere detto partitore,ma perche tutte le seguenti,che sono 00530, significano solo cinquecento trenta,cioè numero minore del partitore,& che perciò il partitore non può entrare in esso,non occorre altramente scriuerui sotto detto partitore, ma perche esse, 00530, figure seguenti sono cinque poneremo dietro alla riga al suo luogo,cioè à canto all'altre figure già poste,cinque zeri,così, 00000. (il primo à significare, che il Partitore nella prima d'esse, cioè in, 0, entra nessuna volta,il secondo à significare,che nel composto della prima,& seconda,cioè in,00,entra similmēte nessuna volta,il terzo à significare,che nel cōposto della prima,secōda, & terza, cioè in 005, egli entra nessuna volta,il quarto à significare,che nel cōposto della prima,secōda,terza,& quarta,esso Partitore,pur'anco entra nessuna volta,& il quinto finalmente à significare, che nel cōposto di tutte cinque , cioè in tutto il , 00530, similmente egli entra nessuna volta) & perche esso, 00530,ò vogliamo dire 530, viene ad essere l'auāzo,lo lassaremo come stà senza depennarlo,& cōcluderemo d hauer finita totalmente l'operatione,ò partitione,che vogliamo dire, l'auuenimento della quale è 5971000003004000000; numero,che è dietro alla riga,& auāza 530, numero,che finita l'operatione si troua in essa non depennato.

```
  1
 1275
14651 0       6
90102390045 33036 00530 | 5971000003 00400000
150999    1509 1509
 1500      1
  15
```

Venēdo hora al quarto essēpio,sia che si vogli partire 9063 16170012 2994127201, p 159002. che perciò posto il numero da partire in margine sufficiente all'operatione, vi tiraremo da man destra la

ſtra la ſolita righetta, & poi perche il partitore entra nel 906316. numero contenuto dalle ſei prime figure da man ſiniſtra del numero da partire, lo poneremo per ordine ſotto ad eſſo 906316. cioè di modo, che il 2. prima figura da man deſtra del partitore ſia ſotto al 6. prima figura da man deſtra del 906316, il, 0, ſegu ſotto à l'1. ſegu. & così l'altre ſegu. ſotto all'altre ſegu. come in marg. ſi vede; poi cōſideraremo quāte volte eſſo partit. entri in detto 906316, ſoprapoſtoli, che conoſceremo, che v'entra cinque volte, però dietro alla righetta tirata poneremo 5. per auuenimento, con il qual 5. ſi verrà moltiplicando il partitore à figura per figura, & cauādo il prodotto dal 906316. ſoprapoſtoli, al ſolito, cioè diremo 5. volte 2, fà 10. qual ſi caui da 6. ſe prapoſtoli, & perche non ſi può, ad eſſo, 6, ſe li preſti vna decina, che li biſogna, & fà 16, dal quale cauato il, 10, reſta 6, qual, 6, ſi pona ſopra al 6. adoprato, depēnādo poi eſſo, 6, adoprato, & il 2. figura del partitore moltiplicata, ouero perche il 6. auāzo è eguale al, 6, al quale egli s'hà da ſcriuer ſopra, potiamo ſenza ſcriuere queſto, 6, auanzo laſſare il 6, che adoperiamo ſenza depennarlo; in vece di quello, che ſi doueria ſcriuere (che ſarà più breue) & depennare ſolo il 2. figura inferiore del Partitore moltiplicata, ſeguiremo poi à moltiplicare l'altre figure del partitore venendo ſottrando il prodotto di mano in mano dal numero ſoprapoſtoli, & depennando nel modo più volte detto, & che per breuità non ſi replica, poiche ſi può eſſere inteſo à baſtanza; che così trouaremo l'auāzo di queſta prima partiale operatione eſſere 111306; poi per ſeguire all'altra, ſcriueremo il partitore vna figura più inanzi verſo man deſtra, poichè eſſa figura, che è, 1. accōpagnata al 111306, auanzo viene à fare 1113061. numero, nel quale il partitore può entrare, ſi ſcriuerà dunque il 2. prima figura da man deſtra del Partitore, ſotto à l'1. prima figura da man deſtra del 1113061, il, 0, ſeguente dopò al 2. & così tutte l'altre per ordine, & conſiderato quante volte eſſo partitore entra in detto 1113061, conoſceremo, che v'entra ſette volte, & nell'iſteſſo tēpo conoſciamo ſenza fatica, che auanza 47, (come anco occorſe quando queſta operatione ſi fece con il partire à Danda) però dietro alla riga poneremo queſto 7. auuenimento, poi ſenza far la moltiplicatione con eſſo 7. nel partitore, & venir ſottrando il prodotto dall'1113061, per trouare l'auanzo, poiche ſaria ſuperfluo ſapendo già, che auanza 47, baſta ſcriuere queſto 47, auanzo al ſuo luogo, cioè ſopra all'1113061. dalla parte, ò banda deſtra, ponendo il 7, ſopra à l'1. & il 4. ſopra al 6. & depēnare tutto l'1113061, & il 159002. partitore ſottopoſtoli, ſeguirémo poi à conſiderare quante delle ſeguenti figure del numero da partire biſognano, accioche eſſe accompagnate al 47. che auāza formino numero tale, che il partitore, quale è compoſto da ſei figure, vi poſſa entrare, che vedremo, che le quattro ſeguenti, cioè 7001, accompagnate al 47, che auanza formano anco ella vn numero di ſei figure, ma maggiore del partitore (eſſendo 477001.) & che perciò egli v'entra, però ſcriueremo il Partitore ſotto ad eſſo 477001. per ordine, cioè il 2. ſua prima figura da mā deſtra ſotto all'1. prima figura da man deſtra del 477001, il, 0, ſeguente, ſotto al, 0, ſeguente, & così andando per ordine, & conſiderato poi quante volte eſſo partitore entra nel ſoprapoſtoli 477001. conoſceremo, che v'ētra due volte, però queſto 2. auuenimēto ſi deue poner dietro alla riga, al ſuo luogo, cioè dopò al 57, già poſtoui, ma inanzi, che ſi pona queſto 2. biſogna hauerui ſcritti, ò poſti tre zeri, così, 000, perche eſſendoſi portato inanzi il partitore queſta volta ſola per ſpatio di quattro figure lo veniamo ad hauer portato inanzi tre figure più del ſolito (poiche ſi ſuole portare inanzi vna figura ſola per volta) & così per ciaſcuna d'eſſe tre figure conuien ſcriuere vn zero dietro alla riga per auuenimento, che perciò per eſſe tre figure ſi poneranno detti tre zeri, & dopò eſſi ſi ponerà poi il 2, numero delle volte, che il partitore (come s'è detto) entra nel 477001. onde dietro alla riga, come in margine ſi vede, haueremo ſino ad hora 570002; ſeguiremo poi al ſolito à moltiplicare con queſto 2. auuenimento il partitore, & venir ſottrando il prodotto dal 477001. con venir depennando, & le figure di detto 477001. & quelle del partitore ſecondo, che occorterà per trouare l'auanzo, qual ſi vedrà eſſere 158997, il che fatto, portaremo il partitore vna figura più inanzi, cioè ſino ſotto al 2. ſeguente figura del numero da partire, perche eſſa accōpagnata al detto 158997, auāzo, che per ſe ſteſſo è di ſei figure, formarà 1589972. numero, nel quale il partitore neceſſariamente vi entra, però poſto il 2. prima fig. da mā deſtra del partit. ſotto al 2. prima fig. da mā deſtra di detto 1589972. & poi poſte le ſeguenti figure del partitore dietro alla prima per ordine al ſuo luogo, vedremo quāte volte egli entri nel 1589972. ſoprapoſtoli, che conoſceremo, che v'entra noue volte, pero poneremo queſto 9. auueni-

(Margin workings, as printed:)

```
111  0
9063 16 17001 22994127201 | 5
15900 2

111  047
9063 16 17001 22994127201 | 57
159002 2
 15900

      15
111  0478997
9063 16 17001 22994127201 | 570002
159002 29002
 159005
      2

       1
     1558  5
111  04789974
9063 16 17001 22994127201 | 5700029
159002 29002 2
 159005 5900
      22
```

auuenimento, dietro alla riga al suo luogo, moltiplicandolo con il partitore, & venendo sottrãdo il prodotto dal 1589972, soprapostoli, & depennandoli al solito per ritrouare l'auanzo, quale sarà 158954, che con il 2. seguẽte figura del numero da partire fà 1589542, nel qual numero il partitore può entrare, però scriuiremo esso partitore sotto à detto 1589542, cioè lo portaremo vna figura

```
        115
      1548852
111  047899744
9063161700122994127201 . 57000299
1590022900222
 159005590000
      111590
```

(ch'è detto 2.) più inanzi, & veduto ch'egli entra in esso 1589542, noue volte, poneremo questo 9. auuenimento dietro alla riga, & con esso 9. fatta la moltiplicatione nel Partitore, & la sottrattione dal 1589542, soprapostoli, & depẽnatiosse, ci restarà per auãzo 158524, che con il 9. seguente figura del numero da partire fà 1585249, nel qual può entrare il Partitore, però portãdolo essa figura più inanzi al solito vedremo poi, che v'entra noue volte, & scriueremo questo 9. auuenimẽto dietro alla riga cõ il qual moltiplicaremo il partit. & verremo cauãdo il prodotto dal 1585249, soprapostoli, & depẽnãdo al solito, & trouaremo, che auãzarà 154231, che cõ il 9. seguẽte fig. del partit. fà 1542319, nel qual pche il partit. vi può entrare glielo scriueremo sotto, che così verrà ad esser portato vna figura più inanzi secondo il solito, & veduto, che vi entra noue volte poneremo questo 9. auuenimento dietro alla riga al suo luogo, & con esso moltiplicaremo il Partitore, venẽdo sottrãdo il prodotto dall' 1542319, & depennando, che trouaremo poi l'auãzo essere 111-301, che con il 4. seguente figura del numero da partire fà, 1113014, nel quale perche il partitore può entrare glielo scriueremo sotto, che così detto partitore verrà ad essere portato vna figura più inanzi, al solito, considerato poi quãte volte esso Partitore v'entra, vedremo che v'entra sette volte

```
           1
        11554
      15588523
111  0478997441
9063161700122994127201 |570002999
15900229002222
 15900559000
     1115900
        159
```

precise, però poneremo questo 7, auuenimento dietro alla riga al suo luogo, con il quale non occorre fare la moltiplicatione nel partitore, ne consequentemẽte la sottrattione dall' 1113014, soprapostoli per trouare l'auãzo, poiche essendoui entrato il Partitore sette volte precise, sappiamo che non auanza cosa alcuna, depennaremo dunque il partitore, & esso 1113014, poi come se di nuouo si hauesse à cominciare l'operatione principale, consideraremo quãte delle seguenti figure del numero da partire bisognano, accioche il partitore vi possa entrare per potere poi portare inanzi il Partitore quanto bisogna, scriuendolo sotto ad esse, ma perche tutte le seguenti, che sono 127201, contengono numero minore del partitore, & che perciò egli non vi può entrare, non occorre altramẽte scriuerglielo sotto, ma solo, perche dette figure seguenti, che contengono il 127201, sono sei, cõuerrà ponere sei zeri, cioè, 000000, dietro alla riga al suo luogo, cioè dopò à gl'altri particolari auuenimenti già posti, & lassaremo stare il 127201. senza depẽnarlo, cioè così come egli è, perche egli viene ad essere l'auanzo della total nostra partitione, ò operatione, & l'auuenimento è il numero, che si viene ad esser formato dietro alla riga; si che cõcluderemo (come anco cõ il partire à Dãda si fece) che à partire 9063161700122994127201, per 159002, ne viene 5700029999700000, & auanza 127201.

```
         111
        11554
      155885230
111  04789974411
9063161700122994127201 | 57000299997000000
159002290022222
 1590055900000
     1115900
        15999
         155
          1
```

Seguendo hora all'vltimo essempio, nel quale si vuol partire 987654321234567-89, p 123456789; posto il numero da partire in margine conuenienre, cioè basteuole all'operarione, gli tiraremo da man destra la solita righetta, & perche conosciamo, che il partitore, che è composto da noue figure entra nel 987654321. numero cõ posto dalle prime noue figure da man sinistra del numero da partire, lo scriuiremo sotto ad esso 987654321, ordinatamente, cioè di modo, che ciascuna delle figure del Partitore stia sotto alla sua corrispondente del detto 987654321, numero, che hora si è per partire, consideraremo poi quante volte il partitore entri in

esso nu-

esso num. & conosceremo, che vi entra otto volte, & insieme ci accorgeremo, che auanza 9. però poneremo l' 8. auuenimento dietro alla righetta tirata. & poi (non ci occorrendo con la solita moltiplicatione dell' 8. auuenimento nel Partitore, & con la sottrattione del prodotto dal 987654321, soprapostoli ritrouare l'auanzo, sapendo già che auãza 9.) scriueremo il 9. auãzo al suo luogo, cioè sopra à l' 1. prima figura da man destra del numero, che si è partito, & depennaremo, & detto 987654321, partito, & anco il partitore sottopostoli; fatto questo ci auederemo, che essendo il Partitore composto da noue figure, conuiene al 9. auanzo, che è d'vna figura sola accompagnare almeno otto delle seguẽti figure del numero da partire (accioche il numero formatone sia anco egli di nouè figure, come è il partitore) & poi considerare se vi possa entrare, & quante volte, ma perche esse otto seguenti figure con il 9. auãzo formano 923456789, numero maggiore del partitore, & che perciò egli vi può entrare, glielo scriueremo sotto per ordine, cioè di modo, che il 9. prima figura da mã destra del partitore venga ad essere sotto al 9. prima figura da man destra del 923456789, che hora si parte, & dopò essa prima l'altre secondo il solito; consideraremo poi quante volte esso partitore entri in detto numero, & vedremo, che v'entra sette volte; ma prima, perche veniamo ad hauer portato il partitore in questa volta sola otto figure più auanti, cioè sette figure più dell'ordinario, per causa d'esse sette figure bisogna scriuere sette zeri, cioè, 0000000, dietro alla righetta à canto all' 8. auuenimento già posto, & dietro ad essi zeri poneremo poi questo 7. auuenimento vltimamente trouato, con il qual 7, moltiplicaremo il partitore, & verremo sottrando il prodotto dal 923456789, sopra postoli, & depennando al solito, per conoscere l'auanzo, qual si vedrà essere 59259266, & perche nõ habbiamo più figura alcuna del numero da partire da accompagnarli; poiche elle si sono adoperate tutte, diremo d'hauer finita la nostra operatione, ò partitione, l'auuenimento della quale è 800000007; & auanza 59259266.

9
98765432123456789 | 8
123456789

Auanzo.
959259266 Auuenimẽto.
98765432123456789 | 800000007
123456789234567 89
1

Essendosi detto, che questo modo di partire è chiamato à Galea, ò Batello, perche le operationi, che con esso si fanno, sogliono hauere forma di Galea, ò Batello (poiche fin quì, si è atteso solo à dare ad intẽdere esso modo di partire con essempij à ciò conuenienti) voglio hora ponere li seguenti essempij, l'operatione de' quali viene molto simile ad vna Galea materiale, con la prora, & poppa, & eleuata nel luogo dell' Arbore, & con li remi, che sono rappresentati dalle depennature.

Partasi, 742080000059125000000078926, per 967400000003230000000878.

Principio della operatione.

6490 6864 1746
742080000059125000000078926 | 7
967400000000323000000000878

Seguita la operatione, che mostra il residuo, & fine d'essa.

685 670 219
64926 68642 17468
742080000059125000000078926 | 76
967400000000323000000000878 8
96740000000032300000000087

Ne viene 76, & auanza 685600 005667020 000012198

Partasi 976400000006 1887 000000040985 24, p 1690000000000089000000001267

Principio della operatione.

131 5743 34650
976400000061887000000042985 24 | 5
16900000000008900000000001267

Seguita la operatione.

13 681 3763
1311 57434 346503
97640000000618870000000429 85 24 | 57
169000000000089000000000001267 7
16900000000000890000000001 26

Fine, & totale operatione.

1 75 674
132 6811 37636
13117 574347 3465035
9764000000061887 0000 000429 85 24 | 577
1690000000000890000 00000 12 6777
16900000000008 9000000000 12 66
1690000000000089000000000 12

Ne viene

Ne viene 577, & auanza 1370000005675170000003367465

Partasi 1296127879876543210763097255024680246897534678 42

per 2357000000000000000000000772300000000000000000013

Principio della operatione.

1176 592357 281

129612787987654321076309725502468024689753467842 | 5

23570000000000000000007723000000000000000013

Seguita la operarione.

233 19268 76

11764 5923573 28151

129612787987654321076309725502468024689753467842 | 54

2357000000000000000000077230000000000000000000133

23570000000000000000077230000000000000000001

Seguita la operatione.

21 8573 5

2333 892682 764

117644 59235738 28151

129612787987654321076309725502468024689753467842 | 549

23570000000000000000077230000000000000000001333

23570000000000000000077230000000000000000011

235700000000000000000007723000000000000000000

Seguita la operatione.

0

221 85737 52

23333 8926827 7649

1176445 592357383 281517

129612787987654321076309725502468024689753467842 | 54990

2357000000000000000000077230000000000000000013333

235700000000000000000077230000000000000000011

235700000000000000000007723000000000000000000

23570000000000000000000772300000000000000000

Adesso, poiche si vede, che al restare (che è, 135798765432107588503773246802468975275297.) accōpagnato il 2. seguēte, & vltima fig. del numero da partire, il numero, che se ne compone è minore del partitore, & perciò egli non vi può entrare, ne altra figura vi è nel numero da partire da accompagnarli (poiche (come s'è detto) il 2, è l'vltima figura d'esso) non occorre far'altro, che posto vn zero per auuenimēro di quest' vltima particolar partitione dietro alla riga à canto à gl'altri, dire, che si è finita la operatione, per la quale si conclude, che à partire, 129. millia, & 612. settilioni, 787. millia, & 987. seilioni; 654. millia, & 321. cinquilioni; 76. millia, & 309. quadrilioni, 725 millia, & 502. trilioni, 468. millia, & 24. duilioni, 689. millia, & 753. millioni, & 467. millia, & 842. per 2. settilioni, 357. millia seilioni, 7. millia, & 723. trilioni, & 13. ne viene 54. millia, & 990. & auanza di più 1. settilione, 357. millia & 987. seilioni, 654. millia, & 321. cinquilioni, 75. millia, & 885. quatrilioni, 37. millia, & 732. trilioni, 468. millia, & 24. duilioni, 689. millia, & 752. millioni, & 752. millia, & 972. Ouero quando volessimo leggere essi numeri con le parole milliara, & millioni separatamente, al modo breue già mostrato in essi potressimo dire, che à partire 129. milliara di settilioni, 612. settilioni, 787. milliara di seilioni, 987. seilioni; 654. milliara di cinquilioni, 321. cinquilioni, 76. milliara di quattrilioni, 309. quattrilioni, 725. milliara di trilioni, 502. trilioni, 468. milliara di duilioni, 24. duilioni, 689. milliara di millioni, 753. millioni, 467. milliara, & 842. per 2. settilioni, 357. milliara di seilioni, 7. milliara di trilioni, 723. trilioni, & 13. ne viene 54. milliara, & 990. & auanza di più 1. settilione, 357. milliara di seilioni, 987. seilioni, 654. milliara di cinquilioni, 321. cinquilioni, 75. milliara di quattrilioni, 885. quattrilioni, 37. milliara di trilioni, 732. trilioni, 478. milliara di duilioni, 24. duilioni, 689. milliara di millioni, 752. millioni, 752. milliara, & 972. Ouero se volessimo leggere essi numeri con la sola parola milliara al modo breue, che al suo luogo si mostrò, potressimo dire, che à partire 129. quindeciliara, 612. quattordeciliara, 787. trediciliara, 987. dodiciliara, 654. vndiciliara, 321. dieciliara, 76. noueliara, 309. ottoliara, 725. setteliara, 502. seiliara, 468. cinqueliara, 24. quattroliara, 689. treliara, 753. duiliara, 467. milliara, & 842. p 2. quattordiciliara, 357. trediciliara, 7. settiliara, 723. seiliara, & 13. ne viene 54. milliara, & 990. & auanza di più 1. quattordiciliara, 357. trediciliara, 987. dodiciliara, 654. vndiciliara, 321. dieci-

liara, 75. noueliara, 885. ottoliara, 37. setteliara, 732. seiliara, 468. cinqueliara, 24. quattroliara, 689 treliara, 752 duiliara, 752. milliara, & 972.

Et perche il partire à Galea si può vsare con maggiore breuità di quello, che si è mostrato, qual breuità consiste in ponere solamente vna volta per sempre il Partitore, ne mai depennarlo, voglio anco dar cognitione di questo modo, però dico, che per fare qual si vogli partitione, si pona il numero da partire in vn margine alquanto spatioso dalla parte superiore, & sotto ad esso numero si tiri vna linea retta, sotto alla qual linea se ne tiri vn'altra tanto distante dalla prima, che frà esse possa capire vna fila di figure, qual fila di figure deue contenere l'auuenimento, che si cerca, dipoi si pona il partitore sotto à questa seconda linea, ò riga, rincontro à tante figure delle prime da man sinistra del numero da partire, che bastino à comporre numero tale, che il partitore vi possa entrare, & poi si vegga quante volte egli v'entra, & il numero delle volte, che v'entra, cioè l'auuenimento si pona frà le due righe, di modo, che venga ad essere sotto all'vltima (cominciando da man sinistra) delle figure del numero da partire, fino alla quale si fà allhora la partitione, che esso auuenimento verrà anco ad essere sopra all'vltima figura cominciando da man sinistra, ò vogliamo dire sopra alla prima da man destra del Partitore, dipoi si moltiplichi con esso auuenimento il Partitore à figura per figura, & il prodotto si vada sottrando per ordine dalle figure continēti il numero, che si è hora partito, ponendo l'auanzo sopra ad esse figure nel modo, che si osserua nel partire à Galea già mostrato, & si vadano depennando solo le figure partite, lassando stare intiero, cioè senza depēnare il Partitore, dipoi senza portare altramente inanzi il Partitore, si consideri s'egli può entrare nel numero contenuto dall'auanzo, & dalla prima seguente figura del numero da partire, che potendoui entrare si consideri quante volte v'entra, & il numero delle volte, che si conoscerà, che v'entri si pona per auuenimento frà le righe, sotto ad essa seguente figura del numero da partire, fino alla quale si fà la partitione, & con esso auuenimento si moltiplichi nel modo solito il Partitore à figura per figura, & si venga facendo nel medesimo tempo la sottrattione dalle figure cōtinenti il numero hora partito per trouare l'auanzo; Ma se il Partitore non fusse potuto entrar nel detto numero composto dall'auanzo della passata particolar partitione, & dalla seguēte figura del numero da partire, allhora frà dette righe in luogo d'auuenimēto si pona vn zero, & ad esso numero si accompagni la seguēte fig. del partit. & nel cōposto si vegga se il partit. può entrare, che potēdoui entrar'il num. d'lle volte, che v'ētra, p auuenimēto si ponerà frà le righe sotto alla fig. del num. da partire vltimamēte accōpagnata à l'altro num. cioè dietro all'auuenimento già posto, & con esso auuenimēto hora trouato si faccia la solita moltiplicatione nel partitore, cauando nell'istesso tempo il prodotto dalle figure, che si sono partite, & depennandole per trouare l'auāzo, ma non vi potendo entrare, frà esse righe nel luogo dell'auuenimento, si deue ponere vn zero, cioè, o, & senza fare moltiplicatione, ne sottrattione, perche il medesmo numero ci auanza, accompagnaremo esso numero con la seguente figura del numero da Partire, considerādo poi se nel composto può entrare il partitore, che se non vi potesse entrare, allhora frà le righe per auuenimēto si poneria al suo luogo vn zero, & il numero, che si hauesse si acompagnaria con la seguente figura del numero da partire, vedendo poi se nel composto potesse entrare il partitore; ma potendoui entrare, il numero delle volte, che v'entra si pona frà le righe per auuenimento conseguentemente dietro alli altri già posti auuenimenti, cioè sotto alla figura del numero da partire, con la quale si è accōpagnato il numero, che restaua, cioè, che haueuamo, qual figura è quella, fino alla qual si fà la partitione; dipoi nel modo, che si osserua nel partire à Galea si facci la moltiplicatione con il detto auuenimento nel partitore, sottrando nell'istesso tempo il prodotto dal numero, che si parte, & ponendo l'auāzo di mano in mano sopra ad esso numero, quale si vada depennando al solito, & solo si lassi di depennare il partitore, come di sopra si disse (ch'egli mai si depēna) dipoi si accompagni esso auanzo con la seguente figura del numero da partire, se più figure vi saranno, & nel composto si vegga quante volte entra il partitore (se però vi può entrare) che non vi potendo entrar si seguiti il modo sopradetto, cioè di ponere zero, ouero l'auuenimēto frà le righe, moltiplicare, sottrare, & depennare (lassando però sempre intiero, cioè senza depennare il partitore) fino alla fine della partitione, cioè fino, che nel numero da partire non sarāno più figure, che allhora diremo d'hauer finita la partitione, & l'auuenimēto sarà il numero, che si trouarà fra le righe, & l'auāzo sarà il numero, che si trouarà vltimamente non depennato sopra al numero da partire, ouero in esso numero da partire, se però sarà auanzato cosa alcuna, cioè se però sopra esso, ò in esso numero da partire si trouarà alcuna figura non depennata. Et quando nel fare qual si vogli delle particolari partitioni cosa alcuna non restasse, allhora (perche non habbiamo auanzo alcuno da accompagnare con le seguenti figure del numero da partire) si piglino tante figure delle seguenti del numero da partire, che il partitore vi possa entrare, & il numero delle volte, che v'entra si pona frà le righe, sotto à l'vltima figura pigliata, & sotto à ciascuna dell'altre sue antecedenti pigliate si pona vn zero, & si seguiti poi, come di sopra à moltiplicare con l'auuenimento il partitore facen-

re, facendo la sottrattione, & depennatione solita; Et se occorresse, che le figure seguenti del numero da partire non contenessero tal numero, che il partitore vi potesse entrare, allhora sotto ciascuna d'esse si poneria vna nulla, ò vogliamo dire vn zero, & si diria d'hauer finita la partitione, l'auanzo della quale saria il numero contenuto da dette figure, & l'auuenimento saria il numero, che si trouasse frà le righe, il che con li seguenti essempij (quali sono li medesmi dell'antecedente partire à Galea, accioche la differenza loro à pieno si conosca) meglio si intenderà.

Per partire con questo modo 46201, per 37, poneremo il 46201, numero da partire in margine tale, che sopra ad esso vi sia luogo da poter fare l'operatione, & sotto ad esse tiraremo vna linea retta, sotto alla quale tiraremo vna linea retta tanto distante, ò lontana dalla prima, che frà esse vi possa capire l'auuenimẽto, poi poneremo il partitore, che è 37, sotto à questa seconda linea, di modo, ch'egli sia all'incontro di tante delle prime figure da man sinistra del numero da partire, che contenghino numero basteuole, accioche il 37. Partitore vi possa entrare, che perche egli entra nel 46. lo poneremo rincontro ad esso 46, come si vede in margine, fatto questo consideraremo quãte volte esso 37. partitore entri nel detto 46, che conosceremo, che v'entra vna volta, però poneremo vna vnità, cioè 1. frà le righe per auuenimento sotto al 6. figura del numero da partire, fino alla quale si fà la partitione, & con esso moltiplicaremo il partitore, cauando nell'istesso tempo il prodotto dal 46. numero partito, cioè diremo à moltiplicare 1, con 7, prima figura da man destra del partitore fà 7, quale si caui dal 6, prima figura da man destra del 46, numero, che si parte, & perche nõ si può, ad esso 6, si presti vna decina, che li bisogna, & farà 16, dal qual cauato il 7, resta 9, qual 9, si pona sopra al 6, & esso 6, si depenni, poi si seguiti à moltiplicare con l'1. auuenimento il 3. seguente figura del partitore, che il prodotto sarà 3, al quale giunto vna vnità, perche vna decina si prestò al 6, prima antecedente figura del 46, farà 4, qual 4, si caui dal 4, seguente, & vltima figura del 46, & restarà niente, però si depenni esso 4, senza poruì altramẽte sopra vn, o, per auanzo, perche esso, o, in tal luogo (primo da man sinistra) saria superfluo, dipoi si accompagni all'auanzo di questa partitione, che è 9. la seguente figura del numero da partire, che è 2, & farà 92, nel qual 92. perche il 37. partitore vi può entrare si vegga quãte volte, che si conoscerà, che vi entra due volte, perilche frà le righe consequentemente dietro à l'1. già posto, cioè sotto al 2. figura del numero da partire, fino alla quale si fà la partitione si pona per auuenimẽto 2. con il qual 2, al modo solito si moltiplichi il partitore, dicendo 2. volte 7, prima figura del partitore fà 14, qual 14. si caui dal 2, prima figura da man destra del 92, che si parte, & perche nõ si può, ad esso 2. si prestino tante decine quante gli bisognano, accioche si possa, cioè due decine, & farà 22. dal quale cauato il 14. resta 8, qual'8. si pona sopra al 2, depennando esso 2. & si seguiti con il 2 auuenimento à moltiplicare il 3. seguente figura del partitore, che il prodotto sarà 6. al quale si giunga due numero delle decine prestate al 2, del 92, & farà 8, qual'8. si caui dal 9. & resta 1. che si pone sopra al 9. depennando esso 9, fatto questo si accompagni l'auanzo di questa partitione, che è 18, con il o, seguente prossima figura del numero da partire, che farà 180, nel quale si consideri quante volte entra il partitore, & si conoscerà, che vi entra quattro volte, però si pona 4, per auuenimento frà le righe sotto la, o, figura del numero da partire, fino alla quale si fà la partitione, con il qual 4, si facci la moltiplicatione solita, dicendo 4, volte 7, (prima figura à man destra del partitore) fà 28, qual 28, si caui da o, prima fig. à man destra del 180, che si parte, & pche nõ si può, ad esso, o, si prestino tãte decine, che si possa, cioè tre, & farà 30, dal qual 30. cauato il 28, resta 2, qual 2, si pona sopra al, o, depennãdo esso, o, poi si seguiti à moltiplicare con il 4. auuenimẽto il 3, seguente, & vltima figura del partitore, che il prodotto sarà 12. al quale si giunga 3, numero delle decine, che si sono prestate al o, & farà 15, qual 15, (perche siamo in fine della moltiplicatione, & sottrattione) si caui da tutto il numero, che nel 180, seguita dopo al, o, cioè dal 18, & restarà 3, qual 3, si pona consequentemẽte dietro al 2, già posto, cioè sopra à l'8, prima figura à man destra del 18, qual 18, poi si depenni, fatto questo si seguiti ad accompagnare il 32. (numero, che auanza di quest'vltima particolar pattitione già fatta) con l'1. prossima seguente figura del numero da partire, & farà 321, nel quale si consideri quante volte entri il 37, partitore, & si conoscerà, che vi entra otto volte, però frà le righe dietro alli auuenimenti già posti, cioè sotto à l'1. figura del numero da partire, fino alla quale si fà la partitione, poneremo 8, per auuenimento, & con esso 8, moltiplicaremo nel modo solito il 37, partitore, cauando di mano in mano il pdotto dal 321, cioè diremo à moltiplicare con 8, il 7, prima figura da man destra del 37, partitore fà 56, qual si caui dall'1. prima figura da man destra del 321, che si parte, & perche non si può, ad esso 1, si prestino sei decine, che tante gliene bisognano, & farà 61, dal qual cauato il 56, resta 5, quale si pona sopra à l'1. & si depenni esso, 1, seguitando à moltiplicare con l'8, il 3, seguẽte figura del 37, partitore, dicẽdo 8, volte 3, fà 24, al quale giunto 6, numero delle decine prestate à l'1.

9
46201
1
37

1
98
46201
12
37

13
982
46201
124
37

13
9825
46201
1248 — 25
37

fà 30, qual 30. (perche ſiamo in fine della moltiplicatione, & ſottrattione) ſi caui da tutto il numero, che rimane nel 321, cioè dal 32, & reſta 2, qual 2, lo doureſsimo ponere per auanzo conſequentemente dietro al 5, già poſto, cioè ſopra al 2, del 32, ma (per non ponere figure ſuperflue) eſſendo la figura ſopra alla quale lo doureſsimo ponere anco ella 2, laſſaremo eſſo, 2, per auãzo ſenza depennarlo, & ſenza porui ſopra altro 2, ma depennaremo ſolo il 3, ſeguente, & vltima figura, il che fatto, perche non habbiamo più figure nel numero da partire, con le quali ſi poſſa accompagnare l'auanzo, diremo d'hauer finita l'operatione, ò partitione, che vogliamo dire, l'auuenimento della quale è il numero, che ſi troua frà le righe, cioè il 1248, & l'auãzo è il 25, che ſi troua non depẽnato ſopra al numero da partire, ò partito, che vogliamo hora dire, qual 25, ſe ci piace lo potiamo ponere cõſequẽtemẽte dietro al 1248. auuenimẽto diuidẽdolo da eſſo cõ vna righetta, come ſi vede in marg.

Per fare ſimilmẽte con queſto modo la ſeconda partitione, ſi ponerà in margine il 36125 11476, numero da partire, & ſotto ad eſſo ſi tirarà vna linea retta, ſotto alla qual ſe ne deue anco (come nel paſſato eſſempio s'è fatto) tirare vn'altra tanto diſtante dalla prima, che frà eſſe due vi poſſa capire vna liſta di figure, cioè l'auuenimẽto, dipoi ſi pona il partitore, che è 369, ſotto alla ſeconda riga, di modo, che egli ſtia all'incontro di tante delle prime figure da man ſiniſtra del numero da partire, che contenghino numero baſteuole, accioche egli vi poſſa entrare, che perche egli entra nel numero contenuto dalle quattro prime, cioè nel 3612. (non potendo entrare nel numero contenuto dalle tre, cioè nel 361.) lo poneremo all'incõtro del detto 3612, che così il 9. prima figura da man deſtra del partitore ſarà ſotto al 2, prima figura da man deſtra del 3612, il 6. ſotto al-

291
36125 11476
9
369

l'1, & il 3, ſotto al 6, come ſi vede in margine, fatto queſto conſideraremo quãte volte il detto partitore entri in eſſo 3612, che conoſceremo, che v'entra noue volte, qual 9, auuenimẽto poneremo frà le righe ſotto al 2, figura del num. da partire, ſino alla quale ſi fà la partitione, & cõ eſſo 9, moltiplicaremo il partit. nel modo ſolito à figura per figura, co.nciãdo da mã deſtra, & cauãdo di mano in mano il prodotto dal 3612, con andar depennando le figure d'eſſo 3612, mentre che da eſſe ſi vien facendo la ſottrattione, il che operato (come in margine ſi vede) di queſta partitione ci reſtarà 291, qual 291, ſi accõpagni con il 5. proſ-

33
2912
36125 11476
97
369

ſima ſeguente figura del numero da partire, & ſarà 2915, nel quale ſi conſideri quãte volte entri il 369. partitore, che ſi conoſcerà, che v'ẽtra ſette volte, perilche frà le righe dietro al 9. auuenimẽto già poſto, cioè ſotto al 5. figura del numero da partire ſino alla quale ſi fà hora la partitione, poneremo 7. per auuenimento, con il qual 7, ſi moltiplichi il partitore al modo ſolito, con andar cauando, ò ſottrando il prodotto di mano in mano dal 2915, che ſi parte, & andarlo depennãdo per trouar l'auanzo, che come in margine ſi vede, eſſo auanzo ſarà 332. quale ſi accompagni all' 1. proſsima ſeguente figura del numero da partire, & ſarà 3321. nel quale ſi conſideri quante volte entri il 369. partitore, che ſi conoſcerà, che vi entra noue volte preciſe, cioè ſenza auanzo, però poneremo vn 9. per auuenimento frà le righe, ſotto à l'1. figura del numero da partire, con la qual ſi è accompagnato il 332. che reſtaua, ò vogliamo dire (che è l'iſteſſo) ſotto à l'1. figura del numero da partire, ſino alla quale

33
2912
36125 11476
979
369

ſi è fatta la partitione, & hora non occorre altramente con eſſo 9. auuenimẽto moltiplicare il 369. Partitore cauando il prodotto di mano in mano dal 3321. per trouare l'auanzo, perche già ſappiamo, che non auanza coſa alcuna, entrando il partitore in eſſo 3321. (come s'è detto) noue volte preciſe, baſta ſolo à depennare tutte le figure di detto 3321. & ſeguire à conſiderare in quante ſare delle ſeguenti figure del numero da partire può entrare il partitore, che ſi conoſcerà, ch'egli può entrare nelle quattro ſeguenti, ò vogliamo dire nel numero da eſſe contenuto, cioè nel 1476, (che nelle tre ſole,

33
2912
36125 11476
9790004
369

cioè nel 147, non entraria) fatto queſto biſogna vedere quante volte v'entra, che ſi conoſcerà, che v'entra quattro volte à punto, cioè ſenza auanzo, perilche ſi deue per auuenimento ponere vn 4, frà le righe ſotto al 6. figura del 1476, ſino alla quale ſi è fatta la partitione, & ſotto à ciaſcuna dell'altre antecedenti figure d'eſſo 1476, cioè ſotto al 7, ſotto al 4, & ſotto all' 1. ſi deue ponere vna nulla, ò zero, che vogliamo nominarlo; non occorre poi manco in queſto luogo fare la ſolita moltiplicatione, & ſottrattione per trouare l'auanzo, perche già ſappiamo, che per entrare il 369. Partitore nel 1476, che ſi parte, quattro volte à punto, non reſta coſa alcuna, baſta ſolo à depennare tutte le figure del 1476, come in margine ſi vede, & poi dire, che ſi è finita la partitione, l'auuenimento della quale è il 9790004, numero, che ſi troua frà le righe, & l'auanzo è niente, perche nel numero da partire, ſopra ad eſſo non ſi troua alcuna figura non depennata, cioè di queſta partitione non auanza coſa alcuna, che il 36125 11476, contiene 9790004. volte à punto il 369.

Seguendo al terzo eſſempio per partire 9010239004533036005 30. per 1509. ſi pona il numero da partire in margine, & ſotto eſſo ſi tiri vna riga, ſotto alla quale ſe ne tiri vn'altra tanto lontana dalla

ma dalla prima già tirata, che frà esse possa capire l'auuenimento, poi sotto à questa seconda riga si pona il 1509. partitore, di modo, ch'egli venga ad essere rincōtro à tante delle prime figure da man sinistra del numero da partire, quante bisognano à contenere numero tale, ch'esso partitore v'entri, cioè perche egli può entrare nel 9010, contenuto dalle quattro prime si pona all' incontro d'esso 9010, come in margine si vede, fatto questo, si consideri quante volte entri in detto 9010, che si conoscerà, che v'entra cinque volte, però poneremo questo 5. auuenimento frà le righe sotto al, 0, vltima figura del 9010, sino alla quale si fà la partitione, & con esso 5. auuenimēto moltiplicaremo il 1509. partitore cominciando da man destra, & seguendo alla sinistra à figura à figura, con venire sottrando il prodotto di mano in mano dal 9010, partito, & andar depennando le figure d'esso 9010, mentre, che si vanno adoprando per trouar l'auanzo, cioè nel modo vsato nelli antecedenti essempij, che così operando, trouaremo, come in margine si vede, esso auanzo essere 1465. quale accompagnaremo al 2. prossima seguente figura

1465
901023900453303600530
5
1509

del numero da partire, che farà 14652. nel quale per seguire l'operatione, cōsideraremo al solito quāte volte il partit. v'ētra, & si conoscerà, che v'ētra noue volte, pilche poneremo questo 9. auuenimēto frà le righe à canto al 5. già posto, cioè rincontro al 2. fig. del numero da partire, sino alla quale siamo peruenuti con questa operatione, & con esso 9. auuenimēto moltiplicaremo il partitore al solito à figura à figura con venir cauando il prodotto dal 14652, & venendo depennando le figure d'esso 14652, secondo, che occorrerà, & così trouaremo l'auāzo di questa particolar partitione, come in margine si vede, che farà 1071, che accompagnaremo con il 3. prossima seguente figura del numero da partire, & farà 10713, nel quale vedremo quante volte entra il partitore, che conosceremo, che v'entra sette volte, però poneremo 7. per auuenimento frà le righe, rincontro al 3. figura del numero da partire, sino alla quale siamo peruenuti con l'operatione, & con questo 7, moltiplicaremo al solito il Partitore, & andaremo sottrando di mano in mano il prodotto dal 10713, & depennandolo per trouare l'auāzo, che si vedrà essere 150, al quale accompagnato poi il 9. prossima seguente figura del numero da partire fà 1509, nel quale si vede, che il Partitore entra vna volta precise, però poneremo quest' 1. auuenimento frà le righe al suo luogo, cioè rincontro al 9. figura del numero da partire, sino alla quale siamo peruenuti con l'operatione, con quest' 1. auuenimento non occorre hora moltiplicare il partitore, & andar sottrādo il prodotto di mano in mano dal 1509, partito per trouar l'auāzo, perche entrando il Partitore nel detto 1509. à punto, cioè volte precise, sappiamo che non auanza cosa alcuna, basta solo à depennare il detto 1509. partito, poi per seguire l'operatione, non hauendo hora dalla antecedente auanzo alcuno, noi come se di nuouo si cominciasse la principale partitione, consideraremo quante delle prossime seguēti figure del numero da partire sono necessarie, ò basteuoli à contenere numero tale, che il 1509. partitore vi possa entrare, & conosceremo, che bisognano queste seguenti 004533, però consideraremo quante volte in esso 004533, ò vogliamo dire in 4533, che è l'istesso (poiche le due, 00, sinistre non significano cosa alcuna) entra il 1509. Partitore, che si conoscerà, che v'entra tre volte, & di più conosceremo, che auanza 6. perilche poneremo questo 3. auuenimento frà le righe al suo luogo, cioè rincontro al 3. vltima figura del 4533. partito, che viene ad essere la figura del numero da partire, sino alla quale siamo peruenuti con questa operatione, & sotto, ò all'incōtro di ciascuna delle altre antecedenti figure del 004533, cioè sotto al, 0, sotto al, 0, sotto al, 4, sotto al 5, & sotto al 3, poneremo vn zero, che così essi cinque zeri, che poniamo, vengono ad occupare i luoghi, che sono all'incontro d'esse figure dette, & denotano, che il partitore entra nessuna volta nella prima figura da se, & così nel composto della prima, & seconda, & così nel composto della prima, seconda, & terza, & così anco nel cōposto della prima, seconda, terza, & quarta, & così anco nel composto della prima, seconda, terza, quarta, & quinta, che poi finalmente entra nel composto della prima, seconda, terza, quarta, quinta, & sesta, cioè nel 004533. tre volte, come denota il 3. auuenimento già posto, & perche di più, come si disse, sappiamo ancora, che di questa partitione auāza, 6, non occorre con il 3. auuenimento moltiplicare il partitore, & venir cauando il prodotto di mano in mano dal 4533, per trouarlo, ma basta ponere esso, 6, auanzo al suo luogo, cioè sopra al 3. figura dou-

107
14651
901023900453303600530
59
1509

1
1075
146510
901023900453303600530
597
1509

1
1075
146510
901023900453303600530
5971
1509

1
1075
146510 6
901923900453303600530
5971000003
1509

doue finisce il 4533,& depennare esso 4533,& anco li dui zeri,che gli sono inanzi(se ci pare)acciò che venga depennato tutto il 004533,cioè tutto il numero, & sue figure, fino al quale si è fatta l'operatione,che poi per seguirla accompagnaremo il 6,auanzo al 6.figura prossima seguente del numero da partire,che farà 60,considerando quante volte in esso 60,entri il partitore ma perche non vi entra nessuna volta,poneremo o,per auuenimēto frà le righe rincontro al o.figura del numero da partire,fino alla quale si è peruenuto con l'operatione,& accompagnando il 60, che habbiamo hora come auāzo con il 3,prossima seguente figura del numero da partire fà 603, nel quale perche il Partitore non entra poneremo similmente vn zero,cioè,o,frà le righe rincontro al 3. figura del numero da partire,che finisce il 603,& accompagnandoli la seguente figura fà 6036, nel qual si vede,che il partitore può entrare,& che vi entra quattro volte precise,però poneremo questo 4.auuenimēto frà le righe al suo luogo,& senza fare moltiplicatione con esso 4, per trouare l'auanzo,poiche sappiamo,che niente auāza depenneremo il 6036,& poi come se di nuouo si cominciasse vna principale partitione,consideraremo quante delle seguenti figure del numero da partire bisognano per contenere,ò formar numero tale,che il partitore v'entri,ma perche tutte le dette seguenti,che sono 00530,significano solo cinquecentotrēta,numero minore del partitore, & che perciò esso partitore in detto 530,ò vogliamo dire 00530,non può entrare,non occorrerà fare altro,che scriuere frà le righe,sotto,ò vogliamo dire rincontro à ciascuna d'esse figure vn zero,per significar gli auuenimenti,ne si depennarà altramente il 530,perche egli viene ad esser l'auanzo della partitione.Diremo poi d'hauer finito in tutto l'operatione,ò partitione proposta,l'auuenimento della quale è il 59710000030004000000,formato frà le righe,& l'auanzo è il 530,detto,che si troua non depennato nel numero partito.

```
   1
  1075
 1465100          6
90101023900045 33033600530
     597100000300400000
1509
```

Et volendo,come nel quarto essempio si fece,partire 906316170012299412 7201.per 159002. poneremo il numero da partire in margine tale,che vi possa capire la operatione, & sotto esso tirata vna linea retta, & poi lontano da quella tanto, che basti à porui l'auuenimento vn'altra, sotto à questa seconda poneremo il 159002, partitore di modo, che egli venghi ad essere rincontro al 906316. numero contenuto dalle sei prime figure da man sinistra del numero da partire, nel quale egli entra, & poi veduto, che vi entra cinque volte,poneremo questo 5, auuenimento frà le righe rincontro al 6,vltima delle figure del 906316, fino alla quale,si fà la partitione, & poi con esso 5, moltiplicaremo il partitore,cominciando dalla sua prima figura da man destra,& seguendo alle altre,con venir sottrando di mano in mano il prodotto dal 906316,partito, & depennando le figure di detto 906316,mentre,che si vanno adoprando per trouar l'auanzo, quale come in figura si vede farà 111306, al quale accompagnato l'1. seguente prossima figura del numero da partire fà 1113061,che in esso considerando quante volte entra il partitore,conosceremo,che vi entra sette volte,però poneremo 7.per auuenimēto frà le righe al suo luogo,& con esso moltiplicato il Partitore al solito à figura à figura con venire sottrando il prodotto di mano in mano dal 1113061,& depēnādolo mentre s'adopra,per trouar l'auanzo,vedremo,che farà 47. bene è vero, che nel conoscere, che il partitore entra nell'111,061.sette volte,ci accorgiamo anco facilmente, che di più auanza 47,però posto il 7,auuenimento,non occorre con esso fare moltiplicatione nel partitore,& sottrare il prodotto dall'1113061.per trouare l'auanzo,che già sappiamo,che è 47,ma basta solo scriuere questo 47,al suo luogo,cioè sopra all'1113061,ponendo il 7,sopra all'1.& il 4,consequentemente dietro al 7,cioè sopra al 6,come in margine si vede,poi accompagnato esso 47.auāzo al 7.prossima seguente figura del numero da partire fà 477,nel quale,perche il partitore nō entra non occorre fare altro,che ponere,o,per auuenimento frà le righe rincōtro à detto 7,figura del numero da partire, fino alla quale siamo peruenuti, & il 477,come auanzo si accompagni al, o, seguente prossima figura del numero da partire, che farà 4470, nel quale perche il partitore nō può entrare,poneremo o,per auuenimento frà le righe rincontro à detto,o,figura del numero da partire,fino alla quale siamo peruenuti, poi al 4770, auanzo accompagnaremo il, o, figura del numero da partire, che subito segue, & fà 47700, & perche in esso il partitore entra nessuna volta,poneremo o, per auuenimentro frà le righe rincontro à detto, o, figura del numero da partire, fino alla quale siamo peruenuti,& al 47700,che habbiamo,& è auanzo accompagnaremo l' 1, figura del numero da partire prossima seguente,che farà 477001,nel quale, perche il Partitore vi entra, consideraremo quante

```
111  0
906316170012299412 7201
     5
159002
```

```
111 047
906316170012299412 7201
    57
159002
```

```
    15
111 0478997
906316170012299412 7201
    570002
159002
```

quante volte, & conosceremo, che v'entra due volte, perilche poneremo 2. per auueniméto frà le righe al suo luogo, cioè rincontro à detto 1. figura del numero da partire, fino alla quale siamo peruenuti, & con esso 2. moltiplicaremo il partitore, & verremo sottrádo il prodotto dal 477001. partito, & depennando al solito di mano in mano secondo, che occorre le figure d'esso 477001. per trouare l'auanzo, quale sarà 158997, à questo auanzo, poi accompagnato il 2. prossima seguente figura del numero da partire fà 1589972, nel quale, perche si conosce, che il partitore v'entra noue volte, poneremo questo 9. auuenimento frà le righe al suo luogo, & con esso moltiplicádo il partitore, sottrando il prodotto dal 1589972. partito, & depennandolo di mano in mano trouaremo, che auanza 158954. & à questo accompagnato il 2. seguente prossima figura del numero da partire fà 1589542, nel quale il partitore entra noue volte, però poneremo questo 9. auueniméto al suo luogo, & con esso moltiplicato il Partitore, & sottratto il prodotto da detto 1589542, partito andandolo depennando di mano in mano, trouaremo che auanza 158524, al quale accompagnato il 9. prossima seguẽte fig. del numero da partire fà 1585249, & in esso il partitore v'entra noue volte, pò poneremo questo 9. auueniméto frà le righe al suo luogo, & cõ esso moltiplicaremo il partitore, & andaremo sottrãdo il prodotto dal 1585249, partito, & depennãdolo per trouare l'auãzo, qual vedremo essere 154231, che accompagnatoli il 9. prossima seguente figura del numero da partire fà 1542319, nel quale, perche pure anco il partitore entra noue volte, poneremo questo 9. auueniméto frà le righe al suo luogo, & cõ esso moltiplicando il partitore, & venendo sottrando il pdotto da detto 1542319, & depennandolo per trouar l'auanzo, si vedrà ch'esso auanza è 111301. al quale accompagnato il 4. prossima seguente figura del numero da partire fà 1113014, nel quale consideraremo quante volte entra il Partit. & conosceremo, che v'entra sette volte precise, però poneremo 7. per auuenimento frà le righe al suo luogo, & hora, perche sappiamo, che non auãza cosa alcuna non occorre moltiplicando, & sottrando cercarlo, ma solo si deuono depennare tutte le figure di detto 1113014, partito, dipoi come se di nuouo si cominciasse la partitione principale cõsideraremo quante delle prossime seguenti figure del numero da partire bisognano per contenere numero tale, che il 159002. partitore vi possa entrare, ma perche in esso numero da partire non sono rimaste tante, e tali figure, che contenghino numero tale, che il partitore v'entri (poiche tutte esse figure, che hora vi sono, significano solo centouinti sette milliara, & ducentouno, che è numero minore del Partitore) non occorrerà fare altro se non frà le righe rincontro à ciascuna d'esse figure, che sono 127201. ponere vn zero, che però li zeri, che si poneranno, sarãno anco essi sei, così come sei sono dette figure, quali figure, cioè esso 127201. si lassarà, come è, cioè non si deue depennare, perche egli viene ad essere l'auanzo della nostra total partitione, & l'auuenimento è il 5700029999700000, che si ritroua frà le righe.

```
        1
      1558 5
111 047899 74
9063161700122994127201
      5700029
159002
```

```
        115
      1558852
111 047899744
9063161700122994127201
      57000299
159002
```

```
        1
      11554
      1558523
111 04789974411
9063161700122994127201
      570002999
159002
```

```
        111
      115541
      15588 5230
111 0478997441 1
9063161700122994127201
      5700029999
159002
```

```
        111
      115541
      15588 5230
111 0478997441 1
9063161700122994127201
      5700 029999 7000000
159002
```

Volendo anco finalmente partire 98765432123456789, per 123456789. poneremo il numero da partire in margine, & tirataui sotto la riga, & poi alquãto lõtana da quella vn'altra, sotto questa poneremo il Partitore, che è composto di noue figure, rincontro alle prime noue figure da man sinistra del numero da partire, perche elle contẽngono numero maggiore del partitore, nel quale egli perciò può entrare, & consideraremo quante volte v'entra, & conosceremo, che v'entra otto volte, & di più nell'istesso tempo ci accorgeremo, che auanza noue, però poneremo quell'8. auuenimento frà le righe rincontro all'1. vltima delle figure del numero, che hora si parte, cioè fin doue arriuiamo con l'operatione, poi perche sappiamo, che auãza 9. poneremo questo 9. auãzo sopra all'1. detto, vltima figura del numero fin hora partito, & depennaremo, & esso 1. & tutte l'altre antecedenti figure sue compagne, poi perche nel 92. composto dal 9. auanzo con il 2. prossima seguẽte figura del numero da partire, il partitore non può entrare, poneremo frà le righe rincontro à detto 2. vn zero, & perche il partitore non entra manco nel 923, ne meno nel 9234, ne nel 92345,

```
        9
98765432123456789
        8
123456789
```

nel 92345, ne nel 923456, ne nel 9234567, ne nel 92345678, poneremo anco rincontro à ciascuna di dette figure del numero da partire, cioè rincontro al 3, al 4, al 5, al 6, al 7, & all'8, vn zero in luogo d'auuenimento, & perche poi il partitore entra nel 923456789 consideraremo quante volte, & conosciuto, che v'entra sette volte, poneremo questo 7, per auuenimento frà le righe rincôtro al 9. vltima figura del numero da partire, fino alla quale siamo peruenuti con l'operatione, & con esso 7, auuenimẽto moltiplicaremo il partitore, & ver remo sottrando il ꝓdotto dal 923456789, partito, & depennando di mano in mano le sue figure per trouare l'auanzo, qual vedremo essere 59259266, & così haueremo finito la proposta partitione, l'auuenimento della quale è ottocento millioni, & sette, numero ritrouato frà le righe, & di più auanza il 59259166. che si troua non depennato sopra al numero da partire, ò di già partito, come si voglia dire.

59259266
987654321234456789
800000007
123456789

Se vorremo poi con questo modo fare le tre partitioni, c'hanno forma di Galea, operaremo come in margine si vede, che solo poniamo esse tre partitioni in figura per non essere più di bisogno esplicar questo modo in parole, che di già dalli soprapposti essempij è stato dichiarato à bastãza.

Partasi 7420800000591250000078926, per 9674000000323000000878.

Principio della operatione.

6490 6864 1746
7420800000591250000078926
7
9674000000323000000878

Seguita la operatione, che mostra il residuo, & fine d'essa.

685 670 219
64906 68642 17468
7420800000591250000078926
76
9674000000323000000878

Partasi 97640000000618870000004098524, p 16900000000008900000000001267

Principio della operatione.

131 5743 34650
97640000000618870000004298524
5
16900000000008900000000001267

Seguita la operatione.

13 681 3763
13121 57434 3465023
97640000000618870000004298524
57
16900000000008900000000001267

Fine, & totale operatione.

1 75 674
132 68121 37636
13127 574347 3465035
97640000000618870000004298524
577
16900000000008900000000001267

Partasi 1296127879876543210763097155024680246897533467842
per 23570000000000000000077230000000000000000013

Principio della operatione.

1176 592357 281
1296127879876543210763097155024680246897533467842
5
23570000000000000000077230000000000000000013

Seguita

Seguita la operatione.

233 89268 76
11764 5923573 2815
1296127879876543210763097245502468024689753467842
54
2357000000 000000 00000772300000 0000000 00013

Seguita la operatione.

21 8573 5
2333 892682 764
117644 59235738 28151
1296127879876543210763097245502468024689753467842
549
23570000 0000000 00000077230000 000000000 00013

Seguita la operatione, & si finisce.

0
21 85737 52
23333 8926827 7649
1176445 59235738 3 281517.
1296127879876543210763097245502468024689753467842
54990
235700000 0000000 0000077230000 000000000 00013

Et perche sin' hora in questo partire à Galea si è vsato, di ponere il partitore sotto al numero da partire, si deue auuertire, che si potria anco ponerlo in ogni luogo, che ci piacesse, come faria à man sinistra secondo, che s'vsa nel partire à Danda, nel qual partire à Danda esso partitore si potria similmente ponere, ò di sopra al numero da partire, ò da man destra. Il medesmo si dice dell'auuenimento, che se bene nel partire à Galea siamo vsi ponerlo da man destra, ouero nel secondo modo frà le righe, lo potresimo anco ponere in qual'altro luogo più ci piacesse, ò fusse commodo, come dalli sottoscritti essempij si può conoscere.

Partasi 46201. per 37, à Galea | Ouero così. 13 | Ouero così. 13
13 | 9825
9825. auãzo | num. da partire. 46201 | 9825. auanzo
partitore 37 | 46201 num. da part. | partitore 37 | partitore 37 | 46201 nu. da part.
auuenim. 1248 | auuenim. 1248 | 1248 auuenim.

Et nel partire à Danda potiamo andare à nostro beneplacito variando i luoghi del partitore, & dell'auuenimento, come quì di sotto nel partire il 46201. per 37, si fà in molti modi.

partit. 37 | partit. 37 | 46201 | nu. da part. 46201. partit. 37 | part. 37|46201|1248. auu.
nu. da parti. 46201 | auue. 1248 | 37 | 37 auuen. 1248 | 37
auuenim. 1248 | 92 | 92 | 92
46 | 74 | 74 | 74
37 | 180 | 180 | 180
92 | 148 | 148 | 148
74 | 321 | 321 | 321
180 | 296 | 296 | 296
148 | auanzo 25 | auanzo 25 | 25 auanzo.
321
296
auãzo 25

Et quando si vuol partire à Galea, se nel luogo doue s'hà da partire non fusse spatio di sopra da poter fare l'operatione, noi senza variar luogo, potiamo andarla facendo disotto, il che è di grandissima cõmodità, perche nello scriuere (doue si suol sempre andare all'ingiù) viene ad essere occupato continuamente il luogo superiore, onde non ce ne potiamo seruire, però quelli, che si dilettano di partire à Galea possono ponere in vso questo modo di fare la operatione all'ingiù, che acciò si intenda à bastanza, si sono poste di sotto alcune partitioni, la operatione delle quali và procedendo all'ingiù, come si vede; il che è quanto ci occorre dire intorno à questo partire à Galea.

Partasi 46201. per 37.

Partitore 37 | 46201

Auuenim. 1248 9825 auanzo

1

Partasi 36125 11476. per 369.

Principio della operatione.

Partitore 369|3612511476|9
291

Seguita la operatione.

369 3612511476|97
2912
33

Seguita la operatione, & si finisce.

369|3612511476|9790004
2912
33

Partasi 9010239004533036005 30. per 1509

Principio della operatione.

9010239004533036005 30 partitore 1509
1465 auuenim. 5

Seguita la operatione.

9010239004533036005 30. 1509
14651 59
107

Seguita la operatione.

9010239004533036005 30. 1509
146510 597
1075
1

Seguita la operatione.

9010239004533036005 30. 1509
146500 6 5971000003
1075
1

Seguita la operatione, & si finisce.

9010239004533036005 30 1509 partitore
146510 6 5971000003004000000. auuenim.
1075
1

Partasi 9063161700122994127201. per 159002

Principio della operatione.

159002|9063161700122994127201|5
111 0

Seguita la operatione.

159002|9063161700122994127201|57
111 047

Seguita la operatione.

159002|9063161700122994127201|570002
111 0478997
15

Seguita la operatione.

159002|9063161700122994127201|5700029
111 04789974
1558 5
1

Seguita la operatione.

159002|9063161700122994127201|57000299
111 047899744
155885 2
115

Seguita la operatione.

159002|9063161700122994127201|570002999
111 0478997441
1558852 3
11554
1

Seguita la operatione.

159002|9063161700122994127201|5700029999
111 04789974411
155885230
115541
11

Seguita la operatione, & si finisce.

159002|9063161700122994127201|57000299997000000
111 04789974411
155885230
115541
111

Partasi

Partasi 98765432,123456789. per 123456789

Principio della operatione.

Partitore Auuenimẽ .8

123456789|987654321 23456789

9

Seguita la operatione. & si finisce.

Partitore Auuenim. 800000007

123456789|98765432123456780

9592 9266

Partasi, 74208000005912500000078926, per 967400000003230000000878.

Principio della operatione.

7 auuenimẽto

967400000003 230000 000878 partitore

74208000005912500000078926 numero da partire

6490 6864 1746

Residuo, & fine della operatione.

76 auuenimẽto

9674000 00003230000000878 partitore

742080 0 00059125 0000007892 6 numero da partire

649026 68642 17468 auanzo

685 670 219

Partasi 976400000061887 000000 04098524, p 1690000000000890000000001267.

Principio della operatione.

1690000000 00089000000000 1267

9764000 000061887000000040985 24|5

131 5743 34650

Segue la operatione.

169 000000 0000890000000001267

97640000000061887000000040985 24|57

1311 57434 346503

13 681 3763

Residuo, & fine, & totale operatione.

169000000 0000890000 000001267

9764000000 061887 0000 00040985 24|577

13117 574347 3465035

132 6811 37636

1 75 674

Partasi 12961278798765432107630972550246802468975 3467842

per 235700000 0000000000 00772 3000000 000000000 0013

Principio della operatione. 5

23570000 0000000 00000 07723000 00000000 0000013

1296127879876543210763097 25502468024689753467842

1176 592357 281

Segue la operatione. 54

235 700000000000000 000007723 0000000 0000 0000013

1296127879876543210763097 25502468024689753467842

11764 5923573 2815

233 89268 76

Segue la operatione. 549

2357000000 000000000 007723 0000000 00000000013

1296127879876543210763097 25502468024689753467842

117644 59235738 28151

2333 892682 764

21 8573 5

Forma della totale operatione. 54990

2357000000 0000 00000077230000000000000000013

1296127879876543210763097 25502468024689753467842

1176445 592357383 281517

23333 8926827 7649

211 85737 52

0

Notifiche nel partire à Galea, molti nel fare la moltiplicatione di ciascuna delle figure dell'auuenimento nel partitore (per venirne facẽdo la sottrattione dalle figure soprapposteli del numero, che si parte) cominciano da man sinistra, il che qui non si è mai fatto, si perche è contro l'ordine ordinario del moltiplicare, si anco, perche così molte volte mediante maggior numero di figure si trouano li auanzi particolari di mano in mano, & perciò l'operatione riesce molte volte più lunga.

Perche

Perche il partire è operatione, che continuamente occorre è non solo necessario intenderlo bene, & operarlo con facilità, che anco è molto laudabile il sapere vsare in esso ogni breuità, & prestezza, però dopò l'hauere mostrato il partire à Danda, & à Galea, voglio hora mostrare vn'altro modo di partire molto espedito, & commodo, quale nell'operare vsa la breuità del partire à Galea, ma ritiene la forma del partire à Danda, perilche lo chiamaremo partire à Danda breue, del quale secondo il solito, prima si esplicarà la Regola, & poi si dichiararà con essempij atti à darne facile, & intiera cognitione d'ogni parte d'essa.

Per partire qual si vogli numero per vn numero contenuto da quante figure si voglino, ponasi il numero da partire in margine, & inanzi ad esso dalla parte sinistra si pona il partitore, separandolo dal numero da partire con vna rigietta, dipoi sotto à detto numero da partire si tiri vna riga, ò linea retta, tanto distante da esso, che frà lui, & la riga vi si possa scriuere l'auuenimento da trouarsi, il che fatto, si consideri quante delle prime figure da man sinistra sono necessarie à contenere numero tale, che il partitore vi possa entrare, & conosciutolo si vegga quante volte il partitore v'entri, & esso numero di volte, che v'entra, cioè la figura denotante questo auuenimēto si pona frà la riga, & il numero da partire, rincontro all'vltima figura di detto numero da partire, fino alla quale si fà la partitione, dipoi con esso auuenimēto si moltiplichi il partitore, cominciādo da man destra, & moltiplicando à figura à figura, & il prodotto di mano in mano, nell'istesso tempo si vada cauādo, ò vogliamo dire sottrando dal numero hora partito, & l'auanzo, o restante si vada ponendo per ordine sotto alla riga all'incontro delle figure, dalle quali si vien facendo la sottrattione, ne si depēni figura alcuna ne del partitore, ne del numero, che si parte, cioè operisi così; Con la figura posta frà la riga, & il numero da partire, significante l'auuenimento, si moltiplichi la prima figura da man destra del partitore, & il prodotto si caui, ò sottri dalla prima figura da man destra del numero hora partito, & l'auanzo si pona sotto alla riga rincontro à detta figura, dalla quale si fà la sottrattione, ma se il prodotto della moltiplicatione dell'auuenimento nella prima fig. da man destra del partitore non si potesse cauare dalla prima figura da man destra del numero hora partito, all hora ad essa figura si presti, ò giunga tante decine, che bastino, acciochè si possa fare, cioè, che se ne possa cauare detto ꝓdotto, & si pona poi l'auanzo, ouero vn zero, cioè, o, quando cosa alcuna non auanzasse, sotto alla riga rincontro à detta figura dalla quale si fà la sottrattione, fatto questo si moltiplichi con il detto auuenimēto, ò vogliamo dire figura posta frà la riga, & il numero da partire, la seguente figura del partitore, & al prodotto si giunga il numero delle decine prestate all'antecedente figura del numero da partire (se però alcuna gli se ne sarà prestata) & la somma si caui dalla seguēte figura del numero da partire, prestandoli tante decine, quante saranno di bisogno, quando ella non si potesse altramente cauare da detta figura, & l'auanzo si pona sotto alla riga rincontro à detta figura, dalla quale si fà la sottrattione, dipoi si seguiti con l'auuenimento à moltiplicare la seguente terza figura del partitore, & al ꝓdotto si giunga il num. delle decine prestate all'antecedēte fig. del num. da partire per fare la sottrattione (se però alcuna vi se ne sarà prestata) & la somma si caui, ò sottri dalla seguente figura del numero da partire nel modo detto, cioè prestando ad essa figura quante decine sarà bisogno, acciochè dalla somma poi si possa fare la sottrattione, ponendo poi l'auanzo sotto alla riga rincontro à detta figura, dalla quale si fà la sottrattione, & così si vada continuamēte moltiplicando, & sottrādo nel modo detto fino alla fine della moltiplicatione dell'auuenimento in tutte le figure del partitore, che il numero, quale dipoi si trouarà sotto alla riga sarà l'auanzo della partitione. Fatto questo à l'auāzo di questa partitione (che è il numero, che si sarà formato sotto alla riga) si accompagni da man destra la figura prossima seguēte del numero da partire, & nel composto si consideri se il partitore vi può entrare, che potendoui entrare, si deue ponere l'auuenimento, ò vogliamo dir'il num. delle volte, che v'ētra, frà il num. da partire, e la riga tirataui sotto, all'incōtro della figura del numero da partire, accompagnata all'auanzo, fino alla qual siamo peruenuti con la operatione, & poi con esso auuenimento si moltiplichi il partitore à figura à figura, cauando, ò vogliamo dire sottrando il prodotto nell'istesso tempo di mano in mano dal numero, che si parte, nel modo sopradetto, acciò si troui l'auanzo, quale auanzo si vada ponendo per ordine sotto à detto numero, che hora si parte, tirandoui prima sotto vna riga, acciochè da esso venga separato l'auanzo, che trouaremo; Ma quādo in detto numero (cōposto dall'auanzo della partitione già fatta, & dalla prossima seguente figura del numero da partire) non fusse potuto entrare il partitore, all hora frà la riga, & il numero da partire rincontro à detta figura accompagnata all'auanzo, fino alla qual siamo peruenuti con l'operatione si pona vn zero, cioè o, per auuenimēto, & à detto composto (che hora verrà ad essere auanzo di questa vltima partitione) si accompagni da man destra la seguēte prossima figura del numero da partire, & nel composto si vegga se il Partitore può entrarui, che potēdoui entrare si ponerà il numero delle volte, che v'entra per auuenimento frà la riga, & il numero da partire rincontro alla figura del numero da partire vltimamente posta giù in margine, moltiplicā-

 do poi

do poi con detto auuenimẽtó il partitore à figura à figura,cominciando sempre,come è conueniẽte dalla parte destra, & venendo sottrando di mano in mano il prodotto dalle figure del numero hora partito per trouare l'auanzo, quale auanzo si vada ponendo per ordine sotto ad esso numero hora partito, hauendoli prima tirata sotto vna riga, ma quando il partitore non fusse potuto entrare nel sopradetto composto, allhora frà la riga, & il numero da partire, rincontro alla figura del numero da partire vltimamente posta giù in margine,noi in luogo d'auuenimento poneremo vn zero,cioè, o,& à quest'vltimo composto,che haueremo per auanzo accompagnaremo da man destra la seguẽte prossima figura del numero da partire,& nel composto si vedrà se il partitore vi può entrare,che non vi potendo entrare si ponerà vn zero per auuenimento al suo luogo,& poi all'auanzo,che haueremo si accõpagnarà l'altra prossima seguẽte fig. del numero da partire, & non bastando se gliene accompagnarà vn'altra,& poi vn'altra,& cosi successiuamente, finche il Partitore nel cõposto loro possa entrare,andando ponendo sempre ogni volta,che accada sotto alla figura del numero da partire, che si accompagna giù in margine vn zero per auuenimento; Ma quando il partitore vi possa entrare,allhora il numero delle volte,che v'entra, si ponerà per auuenimento al suo luogo, cioè sopra alla riga rincontro alla figura del numero da partire,che vltimamente si farà posta, data, ò accompagnata,come vogliamo dire,giù in margine,& con esso auuenimento al modo solito si moltiplicarà il partitore à figura à figura,cominciando sempre da man destra, & il prodotto s'andarà di mano in mano sottrãdo dalle fig.cõponẽti il num che si parte, p trouar l'auãzo,quale auãzo p ordine si andarà ponẽdo sotto à detto num separãdolo da lui con vna riga,dipoi si pona giù in marg.la seguẽte prossima figura del numero da partire (se pò in esso num. da partire sarãno più figure) accompagnandola da man destra con quest'vltimo auanzo,& nel composto si vegga quante volte entri il partitore(se però egli vi potrà entrare) che ò non potẽdo,ò potendoui entrare si osserui il modo sopradetto, cioè il ponere l'auuenimẽto sopra alla riga rincõtro alla figura del numero da partire, che vltimamente si farà giù posta in margine (ouero ponerui vn zero, quando l'auuenimento fusse niente) & poi con esso auuenimento moltiplicare il partitore nel modo già detto, con andare sottrando il prodotto dal numero,che si parte per trouare l'auanzo, quale auanzo si vada ponendo per ordine sotto à detto numero,che si parte,tirataui però prima sotto vna riga per separatione sino, che non haueremo più figure nel numero da partire da ponere giù in margine, cioè fino al fine della partitione,che allhora il restante,che vltimamente haueremo(se però cosa alcuna restarà) sarà l'auanzo della partitione, & il numero, che si trouarà frà il numero per da partire,& la riga tiratagli sotto sarà l'auuenimento. Et quando nel fare qual si vogli delle particolari partitioni cosa alcuna non auanzasse, allhora (perche non habbiamo auanzo, con il quale si possa accompagnare da man destra vna,ò più delle seguenti figure del numero da partire,che si ponessero giù in margine) senza ponere altramente giù figura alcuna si consideri in quante delle seguenti figure del numero da partire entri il Partitore, cioè quante delle seguenti figure bisognano à contenere numero basteuole, accioche il Partitore vi possa entrare, cioè cosi à punto, come se si cominciasse allhora di nuouo la principale partitione,& consideratolo,& veduto poi il numero delle volte, che il partitore v'entra, si pona l'auuenimento sotto à l'vltima di dette figure (intendendo per vltima quella, che è più verso man destra) & sotto à ciascuna dell'altre antecedenti figure si pona vn zero, & si seghiti poi (come di sopra si è detto) con l'auuenimento di questa partitione à moltiplicare il partitore à figura à figura,sottrando il prodotto nell'istesso tempo di mano in mano dal numero,che si parte per trouar l'auanzo, quale auanzo si vada ponendo poi per ordine sotto alla riga rincontro al numero, che si parte,seguendo poi nel modo sopradetto fino al fine di tutta la totale partitione. Et accadẽdo,che il Partitore non potesse entrar nel numero contenuto da tutte le seguenti figure del numero da partire,allhora sotto à ciascuna d'esse si doueria ponere vna nulla,ò zero,come la vogliamo nominare, & dire,che fusse finita la partitione, l'auuenimento della quale saria il numero, che si trouasse frà il numero da partire,& la riga tiratagli sotto,& l'auanzo,ò restante saria il numero contenuto da esse seguenti figure del numero da partire, nel quale il partitore non fusse potuto entrare, le quali cose tutte con li seguẽti essempij (quali sono li medesimi,che si sono vsati à dilucidare li antecedẽti modi di partire,accioche si conosca la differenza,che è frà loro)facilmente s'intenderanno.

Venendo al primo essempio,sia che si vogli partire 46201.per 37,per farlo si pona il 37,partitore,& il 46201, in vna istessa dirittura, di modo,che il 37. partitore sia da man sinistra,& diuiso dal 46201,con vna righetta,come in margine si vede,dipoi sotto al 46201.si tiri vna linea retta, tanto distante,ò vogliamo dire lontana dal detto 46201. che frà loro vi possa capire l'auuenimento,fatto questo considerisi in quante delle prime figure da man sinistra del 46201.numero da partire,può entrare il partitore,che si conoscerà,che può entrare nelle due prime,cioè nel 46, nel quale veggasi quante volte v'entra,che si conoscerà,che v'entra vna volta,perilche si pona 1.per auuenimẽto sotto al 6.figura del 46, fino alla quale si fà la partitione,& con esso 1.si moltiplichi il 37,partitore,sottrando

37 | 46201 trando il prodotto nell'istesso tempo di mano in mano dal 46. in questo modo. Molti-
1 plichisi con esso 1. auuenimento il 7. prima figura da man destra del 37. partitore, dicē-
9 do 1. volta 7. fà 7, qual 7. prodotto si caui dal 6. prima figura da man destra del 46. partito, & perche non si può, à detto 6. si prestino tante decine, quante gli bisognano, accioche si possa; cioè, perche vna decina gli basta, se li presti, ò giunga vna decina, & fara 16. dal qual 16. si caui il 7, & resta 9. qual 9. si pona sotto alla riga rincontro al 6. dal qual si è fatta la sottrattione, & poi si moltiplichi con l'1. auuenimēto il 3. seguente seconda figura del 37, partitore, & al prodotto, che è 3. si giunga vna vnità (perche si è prestata vna decina al 6. antecedente prima figura del 46.) & farà 4. qual 4. si caui dal 4. seguente figura, & vltima del 46, & non restarà cosa alcuna, però non accaderà (essendo noi in fine della moltiplicatione, & sottrattione) sotto alla riga rincōtro à detto 4. dal quale si fà la sottrattione, cioe cōsequentemente dietro al 9 già posto, non accaderà, dico ponere vn, o, per auanzo, perche in tal luogo primo da man sinistra nō haueria significato alcuno, si seguirà dunque all'altre particolari partitioni con il ponere giù in margine la seguente prossima figura del numero da partire, che è 2. accompagnandola da man destra all'auanzo, che habbiamo, che è 9, & farà 92, nel qual 92. perche il partitore vi può entrare, consideraremo quante volte v'entra, & conosceremo, che v'entra due volte, però per auuenimēto poneremo vn 2, sotto al 2, figura del numero da partire giù posta, & tiraremo vna linea sotto al 92. che si parte per porui sotto l'auanzo, quale ri-
37 | 46201 trouaremo nel modo di sopra mostrato, cioe moltiplicaremo con il 2. auuenimento il
12 7. prima figura da man destra del partitore, & il prodotto quale è 14. sottraremo dal
92 2, prima figura da man destra del 92. che si parte; ma perche non si può, à detto 2. pre-
18 starcmo, ò vogliamo dir giongeremo due decine, che gli bisognano, accioche se ne possa fare la sottrattione, & farà 22, dal quale cauato il 14. resta 8. qual'8. si deue ponere sotto alla riga rincōtro al 2. prima figura da man destra del 92. dal quale si fà la sottrattione, & poi seguire à moltiplicare con il 2. auuenimēto il 3. seguente figura del numero da partire, che il prodotto è 6. al quale si giunga 2. numero delle decine prestate al 2. antecedente prima figura da man destra del 92, & farà 8, qual'8 si caui dal 9, seguēte figura, che rimane nel 92, & resta 1. qual'1. si pona sotto alla riga rincontro al 9. dal quale si fà la sottrattione, cioe consequentemēte dietro à l'8, già posto, fatto questo si seguiti à ponere giù in margine il, o, prossima seguente figura del numero da partire, accom-
37 | 46201 pagnādola da man destra al 18. auāzo della partitione vltimamente fatta, & farà 180,
124 nel quale, perche si vede, che vi può entrare il 37, Partitore, si consideri quante volte vi
92 entra, & si conoscerà, che v'entra quattro volte, però per auuenimēto si pona vn 4, sot-
180 to al o. figura del numero da partire vltimamēte giù posta in margine, poi sotto al 180,
32 che si parte, si tiri vna riga per porui sotto l'auanzo, quale si troui nel modo solito, cioè si moltiplichi con il 4. auuenimento il 7. prima figura da man destra del 37. partitore, & il prodotto quale è 28. si caui dal o, prima figura del 180, che si parte, ma perche non si può, à detto, o, si prestino tante decine, quāte fanno bisogne per poter fare la sottrattione, cioè tre decine, che farà 30, dal quale cauato il 28. resta 2, qual 2, si pona sotto alla riga tirata rincontro al, o, prima figura da man destra del 180, dal quale si fà la sottrattione, & poi con esso 4. auuenimento si moltiplichi il 3. seguēte figura del partitore, & al prodotto, che è 12. si giunga 3, numero delle decine prestate al, o, figura del 180, dalla quale si fa la sottrattione, & farà 15. qual 15. perche siamo in fine della moltiplicatione, & sottrattione si caui da tutte le restāti figure del 180, cioe da 18, & restarà 3, qual 3. si pona sotto alla riga consequentemente dietro al 2, già posto, cioè rincontro all'8, prima figura del 18, & fatto questo si seguiti à ponere giu in margine la seguente prossima figura del numero da partire, che è 1. & si accompagni da man destra con il restante, che habbiamo, cioè con 32, & farà 321. nel qual 321. perche si vede, che il partitore vi può entrare, considerisi quante volte v'entra, & si conoscerà, che v'entra otto volte, perilche per auuenimento si pona 8, sotto à l'1. figura del numero da partire giù posta, ò data all'auanzo (come si vogli dire) & poi si tiri sotto al 321. che si parte vna riga per poterui mettere sotto l'auanzo, quale si troui nel modo, con che si sono trouati gl'altri, cioe si moltiplichi con l'8, auuenimento il 7. prima figura da man destra del 37, partitore, & fa 56, qual 56, si
37 | 46201 caui d'1. prima figura da man destra del 321, che si parte, & perche non si può, à
1248 — 25 detto 1. si prestino sei decine, che tante gliene bisognano, & fa 61. dal quale caua-
92 to il 56, resta 5, qual 5, si pona sotto alla riga tirata, rincontro à l'1. figura del 321,
180 dalla quale si fà la sottrattione, & si seguiti à moltiplicare con esso 8. auuenimen-
321 to il 3, seguente figura del partitore, giongendo al produtto, che è 24. sei numero
1248 — 25 delle decine, che si sono prestate à l'1. & farà 30. qual 30. (perche siamo in fine della moltiplicatione, & sottrattione) si caui da tutte le seguenti figure del 321, cioè dal 32, & restarà 2, qual 2, si pona sotto alla riga consequentemente dietro al 5, gia posto, cioè rincontro al 2. del 32, dipoi seguiremo à ponere giu in margine la seguente prossima figura del numero da partire, accō-

pagnan-

pagnandola,ò vogliamo dire dandola all'auanzo,che habbiamo,ma perche in esso numero da partire delle figure non ve ne sono più,si dirà d'hauer finita la partitione,l'auuenimẽto della quale è il 1248,che si troua frà il numero da partire,& la riga tiratali sotto,& l'auanzo è il 25, che vltimamẽte ci è restato,qual 25. (se così ci piacerà)si potrà accõpagnare da mã destra cõ il 1248.auuenimẽto,separandogli con vna righetta, Ouero si potrà ponere il 1248. auuenimento dinanzi al 25,auãzo, diuidendoli pure con vna righetta, come in margine si vede, ouero si lassarà stare, & l'auuenimento,& l'auanzo nel suo luogo doue si trouano, che questo niente importa.

Seguendo hora al secondo essempio,dico che per partire 36125 11476, per 369, si ponghino similmente il 369.partitore,& il numero da partire in vna medesma riga,ò dirittura,di modo, che il partitore sia inanzi al numero da partire, cioè da man sinistra,& diuiso dal detto numero da partire con vna righetta, sotto al qual numero da partire si tiri anco vna riga, alquanto lontana da esso numero,accioche frà lui,& detta riga si possa ponere l'auuenimento, dipoi si consideri quante delle prime figure da man sinistra del numero da partire bisognano à contenere numero tale, che il par-

369 | 3612511476
9
291

titore vi possa entrare, & si conoscerà, che può entrare nel numero contenuto dalle quattro prime, cioè nel 3612. (non essendo potuto entrare nel 361, contenuto dalle tre prime sole) hora veggasi quante volte egli v'entra, che si conoscerà,che v'entra noue volte,però sotto al 2.figura del numero da partire,fino alla qual si fà la partitione,cioè sotto al 2, vltima figura del 3612. si pona 9.per auuenimento,con il qual 9,si moltiplichi il partitore,& si vada sottrando il prodotto di mano in mano dal 3612,per trouar l'auãzo, cioè si dica à moltiplicare con il 9,auuenimẽto il 9,prima figura da man destra del 369.partitore fà 81. qual'81.si caui dal 2.prima figura da man destra del 3612.& perche non si può,se li presti tante decine,quante fanno bisogno,cioè otto decine,& farà 82.dal quale si caui l'81.& resta 1,qual'1.si pona sotto alla riga rincontro à l' 1. dal quale si fà la sottrattione, & si seguiti à moltiplicare con il 9, auuenimento il 6.seguente figura del 369.partitore,che il prodotto sarà 54 al quale si giunga 8.numero delle decine prestate al 2.prima figura del 3612.& farà 62,qual si caui da l'1. seguente figura, del 3612, & perche non si può, se li presti tante decine,quante fà bisogno,cioè sette,& farà 71. dal quale cauato il 62.resta 9.qual 9.si pona sotto alla riga rincontro à l' 1. dal quale si fà la sottrattione,& si seguiti à moltiplicare con il 9.auuenimento il 3,seguente figura del 369. partitore,che il ꝓdotto è 27,al quale si giunga 7,numero delle decine prestare à l' 1. figura del 3612,& farà 34, qual si caui (perche siamo in fine della moltiplicatione,& sottrattione) da tutte le seguenti fig.del 3612, cioè dal 36,& restarà 2,qual 2,si pona sotto alla riga consequentemente dietro al 9, già posto,cioè rincontro al 6,prima figura del 36, il che fatto, si pona giù in margine la seguente figura del numero da partire,che è 5, accompagnandola,ò dandola da man destra à questo auãzo, che habbiamo cioè al 291. & farà 2915, nel qual 2915, perche si vede, che il partitore vi può entrare,si consideri quante volte v'entra,& si conoscerà,che v'entra sette volte,però si pona vn 7,per auuenimẽto sotto al 5,figura del numero da partire giù posta,ò data à l'auanzo,& sotto al 2915,che si parte si tiri vna

369 | 3612511476
97
2915
332

riga per ponerui sotto l'auanzo della partitione, quale auanzo si troui nel modo solito,cioè si dica à moltiplicare con 7,auuenimento 9. prima figura da mã destra del 369.partit. fà 63,qual si caui di 5,prima fig.da man destra del 2915, prestando à detto 5, (accioche se ne possa fare la sottrattione)quãte decine bisognano,cioè 6,& farà 65,che d'esso cauato il 63,resta 2,qual 2, si pona sotto alla riga tirata rincontro al 5,prima fig.del 2915, dalla qual si è fatta la sottrattione, poi si seguiti à moltiplicare con il 7, auuenimẽto il 6,seguente fig.del partit.che il prodotto è 42.al qual giunto 6, num.delle decine prestate al 5,prima fig.del 2915,fà 48.qual si caui da l'1.seguẽte fig.del 2915,& perche non si può, se li presti cinque decine,che tante gliene bisogna,& farà 51.dal quale cauato il 48,resta 3,qual 3,si pona sotto alla riga rincontro à l' 1. figura,dalla quale si è fatta la sottrattione,cioè consequentemẽte dietro al 2, già posto,& si seguiti à moltiplicare con il 7,auuenimento il 3,seguente, & vltima figura del 369,che fà 21.al qual ꝓdotto si giunga 5.numero delle decine prestate à l'1.figura del 2915, & farà 26,qual 26, (perche siamo in fine della moltiplicatione,& sottrattione)si caui da tutte le seguẽti,ò restãti fig.(come vogliamo dire) dl 2915,cioè dal 29,& restarà 3,qual 3,si pona sotto alla riga cõsequẽtemente dietro al 3,già posto,cioè rincõtro al 9,prima fig. del 29. dal qual si è fatta la sottrattione,dipoi si seguiti à ponere giù in margine,ò à dare da man destra al 332.auanzo, c'hora habbiamo la seguẽte prossima figura del numero da partire,che è 1.& farà 3321.nel quale perche

369 | 3612511476
979 0009
2915
3321

il partitore vi può entrare si consideri quante volte,che si conoscerà, che v'entra noue volte à punto,cioè senza auanzo,perilche per auuenimento si pona 9. sotto à l'1.figura del numero da partire giù posta,& hora nõ occorre tirare riga alcuna sotto al 3321. ne moltiplicare con il 9.auuenimento il 369.partitore, facendo la sottrattione solita per trouar l'auanzo,perche tale operatione si faria in vano,& faria

super-

superflua, sapendosi già, che non auanza cosa alcuna, si seguirà solo à considerare (come se si hauesse à cominciare da capo la partitione) in quante delle seguenti figure del numero da partire può entrare il 369. partitore, che perche egli non può entrare nelle tre seguenti, cioè nel 147, entrarà senza alcun dubbio nelle quattro, ò vogliamo dire nel numero cōtenuto dalle quattro, cioè nel 1476, però veggasi quante volte v'entra, & si conoscerà, che v'entra quattro volte à punto; perilche sotto al 6, vltima figura del 1476. cioè figura del numero da partire, fino alla quale si fà la partitione, si pona vn 4. per auuenimēto, ponendo sotto à ciascuna delle tre altre antecedenti vna nulla, ò zero (come in margine si vede) ne similmente adesso occorre à moltiplicare con il 4. auuenimēto il 369. partitore, con cauare di mano in mano il prodotto dal 1476, partito per trouar l'auāzo da ponersi sotto alla riga rincontro à detto 1476, perche (come di sopra si è detto) l'operatione, che si facesse saria inutile, & però superflua, sapendo già noi, che (poiche il partitore entra quattro volte à pūto nel 1476.) non auanza cosa alcuna, ma solo seguiremo à vedere in quante delle seguenti figure del numero da partire può entrare il partitore, che per non essere in esso numero da partire più figure non lo potremo fare, anzi per ciò diremo d'hauer finita l'operatione, ò partitione, come si vogli dire, con la quale si conclude, che à partire il 361251 1476. per 369. ne viene 9790004. & non auanza cosa alcuna, cioè che il 361251 1476. cōtiene il 369, 9. millioni, 790. millia, & quattro volte à pūto.

Volendo anco partire 901023900453303600530, per 1509. poneremo in margine questi dui numeri in vna istessa dirittura, facendo che il 1509. partitore sia da man finistra, & separato dal numero da partire con vna righetta, tiraremo poi sotto al numero da partire vna riga distante da esso in modo, che frà loro possa capire l'auuenimēto, ouero (quando più ci piacesse) sotto ad esso numero da partire tiraremo due linee rette, ò righe, la prima subito sotto esso numero, & l'altra tanto distante dalla prima, che frà loro due vi possa capire l'auuenimēto, come à punto si suol fare nel partire à Galea abbreuiato, & come in questo essempio, & ne gl'altri seguenti ancora si farà, dipoi cōsideraremo in quante delle prime figure da man sinistra del numero da partire può entrare il partitore, che si conoscerà, che entra nelle quattro prime, ò vogliamo dire nel numero contenuto dalle

Partitore Numero da partire.
1509 | 901023900453303600530
5
auuenim. 1465

quattro prime, cioè nel 9010, & che vi entra cinque volte, però frà le righe rincontro al, 0, vltima figura del 9010, si ponga per auuenimento vn 5, con il qual 5, si moltiplichi il partitore à figura à figura cominciando da man destra, & andando sottrando il prodotto di mano in mano dal 9010, secondo il solito per ritrouar l'auanzo, cioè si dica 5. volte 9. fà 45, qual si caui di 0, prima figura destra del 9010, partito, & perche non si può, à detto, 0, con la mente si prestino tante decine, quante gli bisognano, cioè cinque decine, & fà 50, che cauatone il 45, resta 5, si pona sotto alla riga rincontro al, 0, del 9010, dal quale si è fatta la sottrattione, & si seguiti à moltiplicare con il 5, auuenim il, 0, seguente seconda figura del partitore, che 5. volte, 0, fà 0, cioè niente, al qual niente giongeremo 5, per causa delle cinque decine prestate al, 0, del 9010, già adoprato, dicēdo, 0, & 5, fà 5, qual somma, cioè questo, 5, sottraremo da l'1. seguente figura del 9010, partito, & perche non si può, gli prestaremo vna decina, che li bisogna, & farà 11. dal quale cauatone il 5. resta 6, da ponere sotto alla riga rincontro à l'1. dal quale si è fatta la sottrattione, poi diremo à moltiplicare con il 5. auuenimento, il 5. terza figura del partitore fà 25, al quale gionto 1. numero delle decine prestate à l'1. figura del 9010, vltimamente adoprata nella sottrattione fà 26. qual 26, si caui di 0, seguente terza figura del 9010, & perche non si può, se li prestino mentalmente al solito tre decine, che gli bisognano, & fà 30, che cauatone il 26. resta 4. qual 4. poneremo sotto alla riga rincontro al 0, dal quale si è fatta la sottrattione, poi seguēdo à moltiplicare con il 5. auuenimēto l'1. seguente quarta, & vltima figura del partitore diremo 5. volte 1. fà 5, al quale giongeremo 3. numero delle decine prestate al, 0, dal quale vltimamente si è fatta la sottrattione, & fà 8, & quest' 8. cauaremo di 9. seguente quarta, & vltima figura del 9010, partito, che restarà 1. da ponere sotto alla riga rincontro à detto 9. dal quale si fà la sottrattione, fatto questo, cioè ritrouato l'auanzo, che è il 1465, formato sotto alla riga, ad esso 1465. daremo, ò accompagnaremo da man destra il 2. prossima seguēte figura del numero da partire, & farà 14652, nel quale perche il partitore vi può entrare, consideraremo quante volte v'entra, & conosciuto, che v'entra noue volte, poneremo questo 9. auuenimento frà le righe rincontro al 2. figura del numero

1509 | 901023900453303600530
59
14652
1071

da partire giù data, cioè fino alla quale siamo peruenuti con l'operatione, dipoi tirata sotto al 14652, vna riga, si farà con il 9. auuenimēto la solita moltiplicatione nel partitore, & sottrattione dal 14652, partito, dicendo à moltiplicare con 9. auuenimento il 9, prima figura da man destra del Partitore fà 81, quale si caui da 2. prima figura da man destra del 14652. partito, & perche non si può, se li prestino otto decine, che li bisognano, & fà 82, che cauatone l'81. resta 1. da ponere sotto alla riga rincontro

contro al 2.dal quale si è fatta la sottrattione, & serbando à memoria l'8.numero delle decine prestate à detto 2,da giungere alla seguente moltiplicatione,diremo 9.volte,0,fà, 0,qual, 0,prodotto, & 8,serbato fà 8,qual somma,cioè 8.si sottri dal 5,seguente,& perche non si può,se li presti vna decina,che li bisogna,& fà 15,che cauatone hora l'8,resta 7,da poner sotto alla riga, & si serbi in mēte 1.numero delle decine prestate al 5,poi diremo 9.volte 5,fà 45,& 1.serbato fa 46,qual si caui dal 6, seguente figura del 14652. partito, & perche non si può,se li prestino quattro decine,che li bisognano,& fà 46,dal qual 46,cauato hora il 46, che habbiamo resta niente,però si pona niente, cioè, 0,sotto alla riga rincōtro al 6,& si serbi 4.per le quattro decine prestateli,poi seguēdo si dica 9.volte 1.fà 9.& 4 serbato fà 13,qual 13,perche siamo in fine della moltiplicatione & sottrattione,si caui da tutto il 14. che auanza nel 14652, & resta 1.da ponere sotto alla riga consequentemente dietro al 071. già posto, & così haueremo trouato l'auanzo di questa operarione hora fatta, che sarà 1071,al quale data,ò accompagnata da man destra la seguente prossima figura del numero da partire,che è 3,sarà 10713,nel quale,perche si conosce,che il partitore entra, & che v'entra sette volte

1509 | 901023900453303600530
597
14652
10713
150

poneremo 7.per auuenimento frà le righe rincontro al 3. hora vltimamente dato giù in margine,& tirata sotto al 10713, partito vna riga, faremo con questo 7, auuenimento la solita moltiplicatione nel partitore, &c. cioè diremo 7. volte 9. fà 63,qual si caui di 3,prima figura da mā destra del 10713.partito,& perche non si può, à detto 3,si prestino sei decine,che li bisognano,& fà 63, dal quale cauato il 63. che habbiamo resta niente,però sotto alla riga rincontro al 3, si pona, 0, & si serbi 6. numero delle decine prestate à detto 3,poi seguendo si dica 7.volte 0,fà, 0,al qual, 0, prodotto giunto il 6. serbato fà pur, 6,qual 6,si sottri d' 1. seguente figura del 10713,& perche non si può,se li presti vna decina,che li bisogna,& fà 11,che cauatone il 6,resta 5.da ponere sotto alla riga rincontro à l'1.dal quale si è fatta la sottrattione,& si serbi 1.p causa della decina prestatali,poi si dica 7,volte 5,fà 35, & 1.serbato fà 36,quale si sottri di 7.figura,che segue,& perche non si può, se li prestino tre decine, che li bisognano,& fà 37,che cauatone il 36. resta 1.da poner sotto alla riga al suo luogo,& si serbi in mente 3.per causa delle tre decine prestate,poi seguēdo si dica 7.volte 1.fà 7.& 3. serbato fà 10, qual 10, (perche siamo in fine della moltiplicatione, & sottrattione) si caui da tutto il numero, che rimane nel 10713,cioè da 10,& resta,0,cioè niente,che perciò nō metteremo cosa alcuna sotto alla riga, perche se questo, 0, che hora auanza vi si ponesse egli saria superfluo,& d'ingombro non significando cosa alcuna in quel luogo, che saria il primo da man sinistra; l'auanzo dunque hora vltimamente formato sarà 150,al quale accompagnato,ò dato al solito da man destra il 9. seguente

1509 | 901023900453303600530
5971
14652
10713
1509

prossima figura del numero da partire sarà 1509.nel qual numero subito vediamo non solo,che il partitore entra,ma che vi entra vna volta precise,però poneremo quest'1.auuenimēto frà le righe al suo luogo, cioè rincontro al 9. vltimamente giù dato, & hora non occorre far moltiplicatione dell'auuenimento nel partitore,ne sottrattione del prodotto dal 1509.partito,per trouare l'auanzo, perche già sappiamo,che non auāza cosa alcuna, perilche come se di nuouo si cominciasse la principal partitione,vedremo quāte delle seguenti prossime figure del numero da partire bisognano à contenere numero tale, che il partitore vi possa entrare, & vedremo,

1509 | 901023900453303600530
5971000003
14652 6
10713
1509

che bisognano le sei seguenti,che contengono 004533, ò vogliamo dire contengono 4533. (poiche nel significato d'esso numero le due nulle, ò zeri sinistri niente importano, ò resultano) cōsideraremo poi quāte volte il partit.entri i esso 4533, chè conosceremo,che v'entra tre volte,& insieme,che auanza,6,perilche poneremo il 3,auuenimēto frà le righe rincontro al 3,vltima figura del numero da partire,fino alla quale si fà hora la partitione,hauendo prima posto sotto à ciascuna delle antecedenti cinque figure vn zero,& perche sappiamo,come s'è detto,che auanza 6.non occorrerà con il 3,auuenimento moltiplicare il partitore, & sottrare il prodotto dal 4533,partito per trouare esso auanzo,ma bastarà solo poner detto 6,che sappiamo essere l'auanzo sotto alla riga, rincontro al numero partito al suo luogo, cioè rincōtro al 3,sino al quale siamo peruenuti con l'operatione,poi à questo 6,auanzo daremo,ò accompagnaremo da man destra la seguente prossima figura

1509 | 901023900453303600530
Auuenimēto. 597100000300400000 auanza 530
14652 6036
10713
1509

del numero da partire, che è, 0, & sarà 60, nel quale, perche il partitore non può entrarui, gli daremo anco il 3, seguente, & poi anco il 6, acciòche si componga numero tale,che il partitore vi possa entrare, & haueremo 6036, considerato poi quante volte detto partitore v'entri, conosceremo,

sceremo, che v'entra quattro volte à punto, cioè senza, che auanzi cosa alcuna, però poneremo questo 4. auuenimento frà le righe, rincontro al 6, figura del numero da partire, fino alla quale siamo peruenuti con l'operatione, ricordandoci però d'hauer posto, ò ponere sotto, ò vogliamo dire rincontro à ciascuna delle due antecedenti figure hora giù date al 6, che auanzaua, cioè sotto al, o, & anco sotto al 3, vn zero, & senza fare moltiplicatione, ne sottrattione per trouar l'auanzo (che sappiamo non auanzare cosa alcuna) passando auanti nell'operatione come se di nuouo si cominciasse la principale partitione, consideraremo fin doue nelle seguenti figure del numero da partire bisogna peruenire, accioche nel numero da loro contenuto entri il partitore, che conosceremo, che tutte esse seguenti, che sono 00530, non bastano, accioche il partitore v'entri, perche contengono solo 530. numero minore del partitore, poneremo dunque frà le righe sotto à ciascuna d'esse cinque figure vn zero, & haueremo finita la totale operatione, il 530, auanzo della quale si potrà ponere consequentemente dietro à l'auuenimento, che è frà le righe, separandolo da esso con vna righetta, come si vede in margine.

Quì auertiscasi ancora quello, che fù detto nel partire à Danda ordinario nel fine del terzo essempio, cioè che potiamo sempre, che ci piaccia ridurre la operatione vicino al numero principale, che si parte, ponendo l'vltimo auanzo, che fino allhora haueremo sotto alla riga, ò righe principali, di modo, che la prima figura da man destra d'esso auanzo (per commodità) venga a stare incòtro all'vltima figura del numero principale, che si parte, fino alla qual figura siamo allhora peruenuti con l'operatione, & poi seguire al modo solito, come si conosce dal sottoscritto essempio.

2579 | 1086541072285531957

42130324633009 Auuenimento.

5494 6352 7761

336111948 24957

78201 6325 1746 Auanzo.

8372 8513

Seguendo poi à partire con questo modo 906316170012299427201. per 159002. posto il partitore in margine, & consequentemente dietro à lui da man destra il numero da partire, separãdoli con vna righetta al solito, & tirate sotto al numero da partire le due righe, frà le quali si hà da ponere l'auuenimento, lo cominciaremo à trouare al solito, così; perche vediamo, che il partitore entra nel numero cõtenuto dalle sei prime figure da man sinistra del numero da partire, cioè nel 906316, consideraremo quante volte v'entra, & conosceremo, che v'entra cinque volte, però poneremo questo 5. auuenimẽto frà le righe rincõtro al 6, fino al quale perueniamo con questa prima operatione, poi con esso 5, auuenimento moltiplicaremo il partitore al solito a figura à figura cominciando da man destra, & nell'istesso tempo andaremo sottrando il prodotto di mano in mano dal 906316, partito, ponendoli all'incontro sotto alla riga l'auanzo, che trouaremo, quale sarà 111306, à questo auanzo poi data, ò accompagnata da man destra la seguente prossima figura del numero da partire, che è 1, sarà 1113061, nel quale vediamo, che il partitore vi entra, che vi entra sette volte, & di più nell'istesso tempo conosciamo, che auanza 47, però poneremo il 7, auuenimẽto frà le righe rincontro à l'1, giù dato, & tirata sotto all'1113061, partito vna riga sotto essa al suo luogo, poneremo il 47, che sappiamo, che resta, al quale poi da man destra daremo, ò accompagnaremo tante delle seguẽti figure del numero da partire, ch'egli bastino à contener numero tale, che il partitore v'entri, cioè il 7, il 0, il 0, & l'1, che sono le quattro prossime seguenti, & farà 477001, nel qual veduto, che il partitore entra due volte, poneremo questo 2. frà le righe, rincontro à l'1. vltima delle figure giù date, fino alla quale siamo peruenuti con l'operatione, & sotto à ciascuna dell'altre tre antecedenti poneremo vn zero, il che fatto, con esso 2. auuenimento moltiplicaremo al solito il partitore à figura à figura cominciando da man destra, & venendo sottrando il prodotto nell'istesso tempo di mano in mano dal 477001, partito, con andarli ponendo sotto per ordine al suo luogo l'auãzo, che si và trouando, & separandoli con vna riga tirata prima sotto al 477001, che così facẽdo, trouaremo, come in margine si vede, che auãzarà 158997, al quale accompagnaremo, ò daremo da man destra il 2. figura prossima seguẽte del numero da partire, & farà 1589972, nel quale si vede che il partitore v'entra, però conosciuto poi, che v'entra noue

159002 | 906316170012299427201

5

111306

159002 | 906316170012299427201

57

1113061

47

159002 | 906316170012299427201

570002

1113061

477001

158997

159002 | 906316170012299427201

5700029

1113061

477001

1589972

158954

tra noue volte, poneremo questo 9, auuenimento frà le righe rincontro al 2 figura giù data, & con esso 9. auuenimento faremo la solita moltiplicatione nel partitore, & la solita sottrattione del prodotto nell'istesso tempo dal 1589972, partito, ponendo l'auanzo per ordine sotto ad vna riga tirata sotto à detto 1589972, partito, dal quale si verrà facẽdo la sottrattione, che così trouaremo, che

159002 | 90631617001221994127201
57000299
1113061
477001
1589972
1589542
158524

di questa operatione auanzarà 158524, al quale secondo il solito accompagnaremo, ò daremo da man destra la seguente prossima figura del numero da partire, che è 2, & farà 1589542, nel quale considerato, che il partitore entra noue volte, poneremo questo 9. frà le righe rincontro al 2, hora giù dato vltimamente, & con questo 9. auuenimento moltiplicaremo il partitore sottrando il prodotto di mano in mano dal 1589542, partito, & ponendo l'auanzo, che trouaremo al suo luogo sotto ad vna riga tirata sotto à detto 1589542, dal quale si và facẽdo la sottrattione, che così haueremo poi per auanzo 158524, à questo dato da man destra il 9. figura prossima seguente del numero da partire fà 1585249. nel quale, perche si conosce, che il partitore entra noue volte, poneremo 9, per auuenimento frà le righe rincontro al 9. giù dato, & con detto 9. auuenimento moltiplicaremo il partitore à figura à figura, sottrãdo di mano in mano il prodotto dal 1585249, partito, hauẽdoli prima tirata sotto la solita riga, & così trouaremo l'auanzo di questa partitione, che sarà 154231. al quale secondo il solito si accompagnarà la prossima seguente figura del numero da partire, che è 9, & farà 1542319, nel quale considerato, che il partitore v'entra noue volte, poneremo questo 9.

159002 | 90631617001221994127201
570002999
1113061
477001
1589972
1589542
1585249
154231

159002 | 90631617001221994127201
5700029999
1113061
477001
1589972
1589542
1585249
1542319
111301

159002 | 90631617001221954127101
Auuenimẽto. 5700029997000000
auanzo 127201
1113061
477001
1589972
1589542
1585249
1542319
1113014

auuenimento frà le righe al suo luogo, & con esso moltiplicaremo il partitore, & sottrãdo il prodotto di mano i mano mẽtre, che egli si và trouando dal 1542319, hora partito, verremo formãdo il restante sotto vna riga tirata sotto esso 1542319, partito, qual restante trouaremo essere 111301. che datali, ò accompagnatali da man destra la prossima seguente figura del numero da partire, che è 4, farà 1113014, nel quale cõsiderato quante volte v'entra il partitore, conosceremo che v'entra sette volte à punto, però poneremo questo 7, auuenimento frà le righe rincontro al 4, giù dato vltimamẽte, & senza fare operatione alcuna con questo 7, perche hora non resta cosa alcuna, farà di bisogno, che come se di nuouo si cominciasse la principale partitione, si vegga quante delle seguẽti figure del numero da partire sono necessarie à contenere numero eguale, ò maggiore del partitore, cioè tale, che egli vi possa entrare, ma perche si vede, che tutte esse figure seguenti, che rimangono nel numero da partire, cõtengono solo 127201. che è numero minore del partitore. & che perciò il partitore non vi può entrare, non occorrerà altro, che ponere frà le righe per auuenimento sette, ò rincontro à ciascuna d'esse sei figure rimanẽti vn zero, & si verrà ad hauer finita la total partitione, della quale il 127201. (contenuto dalle dette figure vltime, nel quale il partitore non è potuto entrare) sarà l'auanzo, & il numero formato frà le righe è l'auuenimento.

Volendo similmente partire 98765432123456789. per 123456789. posto il partitore in margine, & dietro ad esso verso man destra il numero da partire, separatoli con vna righetta, & sotto al numero da partire, tirate le due righe, frà le quali hà da stare l'auuenimento, lo verremo trouando

123456789 | 98765432123456789
8
9

così, perche il partitore è composto da noue figure, vedremo se egli entra nel numero contenuto dalle prime noue figure da mã sinistra del numero da partire, & conosciuto, che sì, consideraremo (al modo solito) quante volte, & si conoscerà, che v'entra otto volte, & di più sapremo nell'istesso tempo senza altra fatica, che auanza 9, però posto l'8. auuenimento frà le righe, rincontro à l'1. figura del numero da partire, fino alla quale siamo peruenuti con questa operatione, poneremo anco il 9, che hora sappiamo auanzare sotto alla riga vltima, rincontro all'auuenimẽto posto, & per seguir l'operatione à questo

123456789 | 98765432123456789
Ne viene. 800000007
923456789
Auanza 59259266

9, auanzo daremo, ò accompagnaremo da man destra otto delle prossime seguenti figure del numero da partire, accioche con il 9, che auanza, che è d'vna figura sola, compöga vn numero di noue figure, si come da noue è composto il partitore (che perciò in numero alcuno, che non sia similmẽte contenuto anco egli almeno da noue figure non può entrare) & così haueremo in margine 923456789, nel qual numero considerato se v'entra il partitore vedremo, che sì, & che v'entra sette volte, però poneremo questo 7, per auuenimẽto frà le righe, rincontro al 9, vltima delle otto figure del numero da partire giù date, & fino alla quale hora perueniamo con l'operatione, ma sotto, ò rincõtro à ciascuna delle antecedenti sette figure poneremo vn zero, poi con il 7, auuenimento moltiplicaremo il partitore, cominciando al solito da man destra, & moltiplicando à figura à figura, & nell'istesso tempo si verrà di mano in mano sottrãdo il prodotto dal numero hora partito, tiratagli prima sotto vna riga per separatione, sotto alla quale si verrà ponendo di mano in mano l'auãzo, mentre che egli si và trouando, quale vedremo poi essere 59259266, al quale, perche non si può più dare, ò accompagnare da man destra figura alcuna, non ve ne essendo più alcuna nel numero da partire (che le habbiamo adoperate tutte) conosceremo d'hauer finita la operatione, ò partitione proposta, & diremo, che à partire, 98765, duilioni, 432123, millioni, & 456789. per 123, millioni, & 456789, ne viene 800, millioni, & 7, & che auanza 59, millioni, & 259266.

Se anco vorremo per essercitationi con questo modo fare le tre partitioni, che partẽdo à Galea, hãno forma di Galea, operaremo come in marg. si vede, che per esser breue si sono poste solo in fig.

Prima partitione.

Partitore — Numero, che si parte.

967400000003230000000878 | 742080000059125000000789 26

Auuenimento. 76

6490000000568640000000017466

Auanzo. 68560000056670200000001 2198

Seconda partitione.

9764000000061887000000040985 24 Numero da partire.

169000000000008900000000001267 Partitore.

577 Auuenimento.

1314000000057437000000000346502

13100000005681400000000 3376334

1270000005675 170000003367465 Auanzo.

Terza partitione.

Partasi 12961278798765432107630972550246802468975346784 2

per 2357000000 00000000000007723000000 0000000 00013

Ne viene 54990

11762787 98765432107592357550246802468975 2817

2334787 9876543210758926835024680246897527658

213487 98765432107588573 28024680 2468975275414

Auanza. 1357 9876543210758850377324680246897527 52972

Non voglio restare di dire, che in Milano s'vsa da alcuni il partire in vn modò quasi simile al nostro partire à Danda abbreuiato, ma vanno scriuendo continuamente il partitore sotto à ciascuno delli particolari numeri, che si vengono partendo, cioè; Volendo partire, poniamo 46201. per 37, si considera, che il 37, entra nel 46, contenuto dalle due prime figure sinistre del numero da partire, & però sotto ad esso 46, per ordine si scriue il 37. partitore, vedendo quante volte egli entra in esso 46, che vi entra vna volta, & quest'1. si scriue da man destra al numero da partire, che iui si mette l'auuenimento separandolo con vna righetta per il lungo da esso numero da partire, & per trouar poi l'auanzo, tirata sotto al 37, vna riga, sotto alla quale egli si scriue, diremo à moltiplicare 1. auuenimento tronato via 7. prima figura destra del 37, partitore fà 7, quale cauaremo di 6, soprapostoli prima figura destra del 46, partito, ma non si può cauare, però li giongeremo tante decine, quãte gliene bisognano, cioè vna decina, & farà 16, dal quale cauato il 7, resta 9, & auanza 1. per vna decina gionta al 6,

46201 | 1248
37
92
37
180
37
321
37
auanza. 25

ta al 6,questo 9.restante scriueremo sotto alla riga rincontro al 7,& 6. adoprati,& l'1. che auanza serbaremo;poi si dirà 1.auuenimento via 3,seguente figura del 37,partitore fà 3, al quale si giunge l'1.serbato,& fà 4,questo si sottra dal 4,seguente,& vltima figura del 46,partito,& resta niête,però non occorre scriuere cosa alcuna sotto alla riga à canto al 9. già scritto,ma hora, ch'è finita questa prima particolar partitione, seguendo alla seconda accôpagnaremo al 9, restante trouato il 2, che segue nel 46201, & farà 92, sotto al quale p ordine scriueremo il 37, partitore, & cercaremo quâte volte esso 37.entri in detto 92, che v'entra 2.volte, però poneremo 2. dietro alla riga destra à câto à l'1, auuenimento partiale, già scritto,& per trouare il restâte, tirata sotto al partitore,vltimamente scritto, vna riga, lo verremo moliplicando con il 2. auuenimento hora trouato, & verremo sottrando il prodotto dal 92. soprapostoli, scriuendo di mano in mano sotto alla riga il restante, che sarà 18,al quale accompagnaremo il 0,che segue nel 46201.& farà 180, sotto al quale per ordine scriueremo il 37,partit.cioè il 7.prima fig.destra sotto al 0,prima fig.destra,& il 3,seguête sotto all'8,seguente,& vedremo quâte volte esso 37,entri nel 180,che v'êtra 4.volte, pò scriueremo 4. dietro alla riga destra à câto al 12.già scritto,& tirata sotto al 37,vltimamête posto vna riga,sotto ad essa verremo scriuêdo il restâte,che si troua moltiplicâdo il 37, p il 4.trouato, & venêdo sottrâdo il pdotto dal 180,& farà 32,al qual 32,restâte,da mà destra accôpagnaremo l'1.seguête vltima figura del 46201,& farà 321,sotto al quale per ordine scriueremo il 37,partitore,& vedremo quante volte v'entri,che vedremo,che v'entra 8.volte,però scriueremo 8.dietro alla riga destra,& moltiplicandolo con 37,& venendo sottrando il prodotto dal 321.trouaremo,che restarà 25,quale è il restante della partitione totale essendo l'auuenimento il 1248,scritto dietro alla riga destra.

Habbiamo fin'hora con l'aiuto di N.S.Dio mostrato il Partire (vltimo,& più difficile delli quattro Elemêti delli numeri Aritmetici) tanto difusa, & saldamente, che superata ogni difficultà, che in esso possa accadere, si può sperare, che l'operâte sia per intenderlo, & sapere eseguire à pieno; & perche di più si è mostrato in dui modi, cioè à Dâda, & à Galea, & ciascun d'essi ancora si è mostrato in due modi diuersi;notisi ch'il partire à Galea è vsato quasi da tutti,& masime fuori d'Italia,& pochi sanno, ò vsano il partire à Danda, il quale per la sua chiarezza(non si depennâdo in esso figura alcuna, & vedendosi distintamête ciascuno delli particolari restâti, che continuamente si vâno facendo, il che ci dà cômodità di poter riuedere,ò rifare facilissimamente con la mente sempre, che si vogli, tutta, ò parte della operatione, & andarla conciâdo anco, doue si fusse fatto errore, senza rifare di nuouo attualmête la total'operatione) è senza dubbio da anteporre al partire à Galea,onde io sempre l'vso,& l'vsano tutti quelli,che si accorgono del molto cômodo, che da esso resulta;basti dunque al Lettore d'hauer'imparato il partire à Galea per intêdere l'operare di quelli Scrittori, & altri, che l'vsano; ma quâdo egli partirà, l'essorto à seruirsi solo dello à Danda, come di quì anâti faremo noi in tutte le operationi, che in qual si vogli luogo ci occorrerâno. Delli dui modi poi di partire à Danda, il primo, se bene è più lungo nell'operare,andâdoui molto maggior numero di figure, è nondimeno più facile da intêdere,& vsare da ogni sorte di persone, non vi occorrendo memoria, ò fatica particolar d'intelletto, per moltiplicare, ò sottrare in vn'istesso tempo, come bisogna nell'altro abbreuiato, potrà dunque seruire più cômodamente, & masime alli principiâti, & à quelli, che sono di men pronto intelletto,& che dubitano, straccâdosi, di non errare; lassando l'vso del partire à Dâda abbreuiato à gl'intelletti agili, & freschi; & che pigliano piacere nella breuità, & vaghezza dell'operare.

Auertisca il Lettore, quale essendo principiâte vorrà imparare gli Elemêti Aritmetici, mediante questo libro; che non occore,ch'egli si fermi molto nelle regole,& modi, che in ciascun d'essi Elementi si dâno in astratto; ma basta solo, che le trascorra alquanto, & venga à gl'essempi, ne' quali, come cosa più euidête al sêso,hauerà più piacere;& però potrà cô meno fatica porui quello studio, che occorrerà per intêdergli bene; fattosi poi familiare il modo dell'operare, allhora potrà ritornare à leggere con attentione le regole d'essi dati in astratto;& così ottimamête saprà quello, che egli hauerà acquistato, & anco sarà atto à farne capace,ò insegnare à chi si vogli;che à questo fine principalmente hò vsato questo scriuere in astratto prima,& poi essemplificare, cioè per particolarmête ancora giouare à quelli, che hâno da insegnare ad altri; à i quali hora voglio ancor dare vn'auertimento notabile, & importantissimo per abbreuiare, & il tempo, & la fatica à loro, & à chi da loro imparará il partire, & è questo, che segue.

Subito che dopò l'hauere insegnato il modo di partire, quâdo il partitore è d'vna figura sola, si vien poi à mostrare il modo di partire, quâdo il partitore è di più figure, allhora si lasci la Regola in astratto, & si vêga ad insegnare il partire solo con gli essempij, & in essi essempij si pona il partitore essere, 10,20,Ouero 25. cioè vn numero facile da adoprare à partire, & da moltiplicare à memoria (che il 10. è il più commodo di tutti)& il numero poi da partire,nelli medesimi essempij per dui,ò tre essempij si faccia,ò pona essere numero tale,che nella partitione non occorrà difficultà, ò diuersità

diuersità alcuna, cioè che in alcuna parte d'essa non auuenga mai, che il partitore entri precise senza auanzo, ma che continuamente la operatione sia per hauere vna istessa forma, & allhora per vedere quāte volte il partitore sia per entrare nel numero, che secondo la occasione haueremo in margine, non si dia regola alcuna, ma essi auuenimenti si trouino con la memoria, come si fà quādo il partitore è numero, che non passa 9, cioè che è d'vna figura sola, seruēdoci in ciò la facilità del partitore, & posti gli auuenimēti, che occorrerāno di mano in mano alli suoi luoghi, si facci poi la moltiplicatione con essi nel partitore similmente à memoria (per alcune volte almeno) ponēdo il prodotto sotto al numero allhora partito, poi si facci la sottrattione d'esso prodotto, che secōdo la occasione haueremo dal numero soprapostoli partito per trouar l'auanzo (che questo auanzo non occorre, ne si deue già trouarlo à mente) poi ad esso auanzo si dia, ò accompagni da man destra la seguente prossima figura del numero da partire, tornando à cercare con la mente quante volte entri il partitore nel composto, che haueremo, seguendo l'operatione al solito, & così si vada con alquāti essempij mostrando allo Scolare la forma solamente del partire, accioche egli si facci pratico in essa, intesa poi bene questa parte, si auuertisca lo Scolare, che se bene fino allhora nelli essempij, ò operationi fatte si sono ritrouati (sempre, che è occorso) i particolari auuenimenti (cioè quante volte il partitore entri nelli numeri, che secondo la occasione si sono di mano in mano hauuti in margine) con la memoria, che in ciò nondimeno vi è la regola, & è necessaria à sapere, perche non sempre il partitore è numero, che si possa adoperare con la mente, & che questa Regola è la più importante, & principal cosa, che occorrà nel partire, qual regola per non esser molto facile da essere intesa dal principiante si è serbato à mostrarla hora (che di già si sà la forma, & modo di procedere del partire) accioche non si habbia se non questa sola cosa, alla quale si habbi da porre attentione, & così poi nelli medesimi essempij già dati, ò simili, che habbino il partitore facile da adoprare anco à memoria, si vada mostrando la regola del trouare l'auuenimento, & poi accioche resti bene in mente si vada esemplificādo con operationi, che habbino il partitore tale, che, & non si possa facilmēte adoprare la memoria (accioche del tutto lo Scolare in questo cessi di seruirsene) & che anco vi occorrà molte volte di fare nuoue suppositioni in ritrouare l'auuenimento, che si cerca, che però saranno partitori atti à ciò 37, 39, 29, 28, 19, & simili, poi si seguiti à gl'altri essempij posti da noi nel partire, doue occorrono tutte le diuersità circa il partitore, & numero da partire, accioche l'operāte douenti pratico à pieno, che così in pochissime lettioni, & con poca fatica si insegnarà, & impatarà.

Potranno essere li primi essempij da darsi al principiante li sottoscritti, ò simili.

10 │ 364285	20 │ 846253	20 │ 12649700	25 │ 628430	25 │ 10205625
36428	42312	632485	25137	408225
36	84	126	62	102
30	80	120	50	100
64	46	64	128	205
60	40	60	125	200
42	62	49	34	56
40	60	40	25	50
28	25	97	93	62
20	20	80	75	50
85	53	170	180	125
80	40	160	175	
auanza 5	auanza 13	100	auanza 5	
		100		

E anco bene à sapere, che quando nel partire si fusse fatto errore, ponendo il partitore minor numero di volte di quello, che entrana nel numero, che allhora si hauesse nella operatione, & ce ne accorgeressimo all'auanzo, che allhora restasse, perche egli saria non minore del partitore, cioè egli saria eguale, ò maggiore del partitore, noi in quel caso, quando ce ne accorgeremo, ò sia subito dopò l'errore, ò in fine della totale partitione, ò in altro luogo, potiamo senza rifare di nuouo la partitione accōmodarlo, & si fà così. Vedremo in quell'auanzo, che si hauerà quante volte entri il partitore, cioè partiremo questo auāzo per il partitore, & l'auuenimento sommaremo con l'auuenimēto già trouato, che la somma sarà il vero auuenimēto, & il vero auanzo, poi sarà quello, che in quest'vltima partitione vltimamente ci sarà auanzato. Che per essempio. Essendosi partito, 9180246, per 1579, & trouando, che ne viene 5792, & auanza 34678, perche ci accorgiamo, che questo auāzo è maggiore del partitore, conosciamo ancora, che questo partitore entra nel 9180246 più volte di quelle, che trouiamo, cioè il vero auuenimento è maggiore del 5792. Et per trouare il vero auuenimēto senza rifare di nuouo la totale operatione partiremo il 34678, auanzo per il medesimo par-

titore

Essempio.

1579|9180246
5792
9180
7895
12852
11053
17994
14211
37836
3158
auanza. 34678
21
3467
3158
3098
1579
vero auãzo. 1519

5792
21
5813 vero auuenimẽto.

titore 1579, che ne viene 21, & auanza 1519, il che ci mostra, che il partitore entra nel proposto 9180246, volte 21, di più, & che poi auãza 1519, però sommaremo questo 21, auuenimẽto hora trouato con il 5792, auuenimento già trouato, che fà 5813, & questo è il vero auuenimento, però diremo, che 1579, in 9180246, entra volte 5813, & auãza 1519, cioè, che à partire 9180246, per 1579, ne viene 5813, & auanza 1519.

In quest'altro essempio, perche ci accorgiamo, che l'auãzo segnato A. è eguale al partitore, & che però in esso auãzo da se entra il partitore vna volta, noi potremo scriuer quest' 1. sotto al 7. auuenimento già posto, corrispondente à questo numero, quale 1. si somma poi con questo 7, & farà 8. per l'auuenimẽto vero; Ouero si trasmuti quel 7, in 8, & seguendo, perche ci accorgiamo, che il restante segnato B, è maggiore del partitore, noi auãti, che si passi più oltre, potiamo partire esso auanzo B. per il partitore, che ne viene 1. da ponere sotto al 4. auuenimento partiale corrispondente à questa particolare operatione da giongere poi à detto 4. che farà 5. & hora auãzarà 258, con il quale al solito accompagnaremo la seguẽte figura del numero da partire, & seguiremo fino al fine, che così trouaremo, che ne viene 8000005104, & auanza 760.

Altro essempio.

2479|19832012653576
7000004104
1 1
19832 12653
17353 9916
A 2479 2737 B
2479
2585
2479
10676
9916
auãzo. 760

Ma quando si fusse errato nel ponere il partitore più volte di quello, ch'egli entraua nel numero, che allhora si hauesse nella operatione, & ce ne accorgeressimo dopò la moltiplicatione, che si fusse fatta di detto particolare auuenimento nel partitore, che il prodotto d'essa non si potrebbe sottrare dal numero so prapostoli allhora partito. In questo caso il più breue modo di accommodare l'errore faria, lassando questo prodotto inutile, & tornar di nuouo à cercare il vero auuenimento, formando poi col mezo d'esso il vero prodotto, seguẽdo alla sottrattione, & al resto dell'operatione al solito.

Essempio. 159|96824
159|96824
7
968
1113

608
968
1113
954
1424
1272
auãza. 152

Et perche oltre il saper partire bene, & presto, si possa anco secõdo le occasioni vsate breuità nell'operare, notisi che occorrendo à partire qual si vogli numero per vn numero, che hauesse da man destra vna, ò più nulle, ò vogliamo dire zeri cõtinui, allhora per maggior facilità tutte esse nulle, ò zeri continui da man destra si separino con vna linetta così | ouero così, ò con vn punto dall'altre figure, che seguono à man sinistra di detto partitore, & poi altretãte delle figure del numero da partire (cominciando da man destra, & continue) quante sono state le nulle cõtinue da man destra separate nel partitore con vna righetta tirata similmente così | ouero così) ò con vn punto, si separino dalle seguenti, che vanno verso man sinistra d'esso numero da partire, il che fatto, si parta il numero, che sarà di quà dalla righetta, cioè verso man sinistra del num. da partire, per il numero, che sarà medesimamente di quà dalla righetta verso man sinistra del partitore, & all'auanzo, che (finita la partitione) hauremo si accompagnino da man destra tutte le figure del numero da partire, che sono di là dalla righetta tirata, cioè quelle da man destra, che si separorono dalle altre, che il composto sarà il vero auanzo; Ma quando della partitione, che si sarà fatta, non auanzasse cosa alcuna, allhora il vero auanzo della principale proposta partitione saria il nūmero, che si trouasse di là dalla righetta, cioè da man destra, separato da principio nel numero da partire, & il vero auuenimento sarà sempre l'istesso auuenimento della partitione, che si è fatta; Et per darne essempio, dico, che hauendo da partire, poniamo 157963169040021. per 1579000, numero, che hà da man destra tre nulle, ò zeri continui; noi separiamo esse tre nulle cõtinue destre, dalle altre quattro figure, che seguono dalla parte sinistra con vna righetta, & quante sono esse nulle continue da man destra del partitore separate dall'altre figure, tante figure anco da man destra del numero da partire si diuida-no, ò separino cõ vna righetta dall'altre, che

1579|000) 157963169040|021
1000400057
63169040
7895
11450
11053
auanza 397021

Operatione fatta cõ il partire à Dãda abbreuiato.

1579|000) 157963169040|021
1000400057
11450

Ne viene. 1000400057, & auãza 397021

tre, che seguono à man sinistra, cioè perche esse nulle cōtinue da man destra separate del partitore sono tre, si separino similmente le tre prime figure da man destra del numero da partire, che sono 021, dall'altre seguenti sinistre con vna righetta, come in margine si vede, fatto questo si parta il 1579631690400, del numero da partire, che è di quà dalla righetta verso mā sinistra per il 1579, del partitore, che è di quà dalla righetta verso man sinistra, che (come in margine si vede) ne verrà per auuenimento 1000400057, & auanzarà 397, al qual 397. si accompagnino da man destra le tre figure, che sono dopò alla riga, cioè da man destra nel numero da partire, che si separorno dall altre, & sono, 021, che farà 397021, quale 397021, si dirà essere il vero auāzo della proposta partitione, & il 1000400057, il vero auuenimento d'essa, cioè si dirà, che à partire 1579631690400021, per 1579000, ne viene 1000400057, & auanza 397021.

Volendo similmēte partire 94772040497088408601200890507, per 13090060000. si separaranno le quattro nulle, ò zeri continui, che hà da man destra il partitore dall'altre seguenti figure cō vna righetta, & perche come s'è detto esse nulle separate sono quattro, si separino similmente ancora quattro figure le prime da man destra del numero da partire, che sono 0507, dall'altre seguēti con vna righetta, e poi si parta il 947720404970884086012008 90, numero che è di quà dalla riga verso mā sinistra del numero da partire per il 1309006, numero, che medesmamēte è di quà dalla riga verso cioè man sinistra del partitore, che ne verrà 72400004657800200000, & auanzarà 890, al quale auanzo si accōpagnino da mā destra le quattro figure, che sono di là dalla righetta verso man destra del nūmero da partire, cioè 0507, & farà 8900507, quale farà il vero auāzo della partitione, & il vero auuenimento è il 72400004657800200000, perilche diremo, che à partire 947, milliara di quadrilioni, 720, quatrilioni, 404. milliara di trilioni, 970, trilioni, 884, milliara di duilioni, 86, duilioni, 12, milliara di millioni, 8, millioni, 900, milliara, & 507, p 13, milliara di millioni, 90, millioni, & 60, milliara, ne viene 72, trilioni, 400, milliara di duilioni, quattro duilioni, 657, milliara di millioni, 800, millioni, & 200, milliara, & auanza 8, millioni, 900. milliara, & 507.

1309006 | 0000 | 94772040497088408601200890 | 0507
auuenim. 72400004657800200000
9477204 auanzo 8900507
9163042
3141620
2618012
5236084
6097088
5236024
8610644
7854036
7566080
6545030
10210508
9163042
10474666
10472048
2618012

Operatione fatta con il partire à Danda abbreuiato.

1309006 | 0000 | 94772040497088408601200890 | 0507
Auuenim. 72400004657800200000
3141620 auanzo 8900507
5236084
6097088
8610644
7566080
10210508
10474666
2618012

Volendo anco partire 476440000000. per 8000000. separaremo le sei nulle, ò zeri continui da man destra de l'8000000. partitore da l'8. seguente figura di detto partitore con vna righetta, & similmente si separarāno le sei prime figure da man destra del numero da partire da l'altre seguenti con vna righetta, poi si parta il restante numero da man sinistra del numero da partire, che è 476440, per 8, che resta da man sinistra nel partitore, & ne verrà 59555, ne auāza cosa alcuna, però il vero auanzo della nostra partitione proposta farà il numero solo, che è separato dalla righetta verso man destra nel numero da partire, cioè, 000000, quale perche egli non significa cosa alcuna (non si contenendo in essi sei zeri numero alcuno) si dirà il vero auanzo essere niente, & il vero auuenimēto il 59555, cioè si dirà l'8000000, nel 476440000000, entrar precise 59555, volte, senza auanzare cosa alcuna.

8 | 000000 | 476440 | 000000
59555

Partendo anco in questo modo 5100307, per 300, vedremo come in margine, che ne viene 17001, & auanza 7.

3 00 | 51003.07
Ne viene 17001 auanza 7

Et perche nella regola superiore s'è detto, che quando nel partitore si trouano vna, ò più nulle conti-

continue da man destra, le potiamo separare da l'altre figure sinistre, & poi separare ancora altretante figure da man destra nel numero da partire, auertiscasi che non è necessario nel partire separare tutte esse nulle destre, se non ci piace, che se ne possono separare à beneplacito nostro solo vna, due, ò quante d'esse vogliamo, ma è ben necessario nel numero da partire, separar poi tante figure da man destra, quante saranno le nulle, che haueremo separate nel partitore, & poi seguire, come si è detto, che per essempio, in quest'vltima operatione doue l'8000000, partitore hà sei nulle, ò zeri continui da man destra, à noi stà à separarne solo vno, due, tre, quattro, cinque, ouero tutti sei, ma se ne separaremo vn solo, conuerrà anco separare vna figura sola nel numero da partire, ma separandone dui, tre, ò più, ancora similmente due figure, ò tre, ò più, da man destra bisognara separare nel numero da partire, vi è solo questa differenza, che quanto più è il numero delli zeri cõtinui destri, che nel partitore separaremo, tanto più breue ancora sarà l'operatione, però separandoli tutti ella viene ad essere breuissima.

Et quando occorresse à partire qual si vogli numero per vn numero, che non hauesse altre figure significatiue da man sinistra, che la vnità, cioè che tutte l'altre figure seguenti la vnità fussero nulle, ò zeri, allhora bastaria separare tante delle prime figure da man destra del numero da partire, dalle seguenti verso man sinistra, quante sono le nulle, ò zeri, che si trouano nel partitore, che poi senza fare altra partitione (perche à partire qual si vogli numero per la vnità ne viene il medesmo numero) il numero, che sarà di quà dalla separatione, cioè verso man sinistra nel numero da partire sarà il vero auuenimento, & il numero, che sarà di là dalla separatione, cioè verso man destra in detto numero da partire sarà il vero auanzo; Che per essempio hauendo à partire, 5700654302507. per 100000, numero, che nõ hà altra figura significatiua da man sinistra, che la vnità, che tutte l'altre cinque figure seguenti destre sono zeri,

100000 | 57006543.02507

separaremo cinque figure le prime da man destra del numero da partire dalle altre seguenti figure verso mã sinistra, con vna righetta, ò con vn punto, ò in altro modo, il che fatto, il vero auuenimẽto della partitione sarà il 57006543, num. che è di quà dalla separatione verso man sinistra, & il vero auanzo sarà il 02507, cioè 2507, (lassato il zero da mã sinistra, che niẽte significa) num che si troua di là dalla separatione verso mã destra, però si dirà, che à partire il proposto numero per vn millione, ne viene 57, millioni, 6, milliara, & 543, & auanza 2507, con che si ponerà fine à questo elemẽto.

Delle proue, ò modi, con li quali l'operante si può certificare se le operationi fatte con qual si vogli delli quattro Elementi mostrati stiano bene, ò nò; Et prima del modo di prouare il sommare. Cap. XI.

SE bene il conoscere se qual si vogli operatione stia bene, si possa fare con il tornare à rifarla mentalmente, & auertire di operar sempre secondo la regola à detta operatione cõueniente (& questa è la proua, che dal i intelligẽti si suol fare) voglio nõdimeno per satisfare alli principianti, & à quelli, che si cõpiacciono della varietà, & copiosità, mostrargli come in molti modi possino far proua, che le loro operationi siano ben fatte, però notisi prima, che cosi come li Teorici vsano ragioni Teoricali per dimostrare le sue propositioni, & regole essere debitamẽte date, & esequite, così anco li pratici per certificarsi, che le loro operationi siano ben fatte, vsano alcune ragioni, ò modi pratici, chiamati da essi proue, & però in questo luogo mostrarò il modo di prouare qual si vogli operatione de gl'elemẽti Aritmetici, non solo con i modi fin'hora vsati dalli pratici, ma con altri ancora, che secondo la occasione sono andato trouãdo; Et perche hò detto di voler mostrare la proua, ò proue de gl'elementi, che sono sommare, sottrare, moltiplicare, & partire, escludendone il numerare, come non elemẽto, sappiasi che (per satisfare il Lettore) intorno ad esso si può dire, che hauendo io mostrato il modo di leggere, & anco il modo di scriuere li numeri, l'vno potrà seruire per proua de l'altro, così. Quando haueremo letto vn numero, & vorremo accorgerci se l'habbiamo letto bene, potremo scriuere in parole quello, che diciamo essere il significato del numero, & poi senza pensare più al numero figurato, supponere solo, che ci sia proposto il numero scritto, accioche lo rappresentiamo in figura, & per farlo operare secondo, ò mediante la regola al suo luogo data nel primo Capitolo, il che fatto, si vegga se egli stà precise come quello, che prima si haueua, che così essendo, ci verremo ad accorgere, che il significato d'esso numero da principio propostoci, fù da noi bene esplicato, ma quando fussero differenti in vna, ò più figure, allhora conuerria, che fusse errore, ò nella prima esplicatione, ò nella seconda figuratione, ouero in ambedue, & però saria bisogno di riuedere qual d'esse ci paresse dubiosa, ouero ambedue, & così ritrouare, & consequentemente accõmodare doue si fusse errato, che per essempio se ci fusse dato questo numero 380052, da esplicare, & che noi dicessimo, che significa, Trecento ottanta milliara, & cinquantadue, per conoscer d'hauerlo esplicato bene si potria supponere, che ci fusse proposto trecento ot-

 tanta

tanta milliara, & cinquantadue, accioche si ponesse in figura, che perciò vsando la rego'a al suo luogo nel primo Capitolo data, si figuraria così, 38005 2. qual numero essendo ritornato precise come era quello, che da principio si esplicò, verressimo ad esser sicuri d'hauerlo esplicato bene; Che se si fusse detto, che significasse trè millioni, ottocento milliara, & cinquantadue, haueressimo poi per farne proua supposto d'hauere à ponere in figura detto, tre millioni, ottocento milliara, & cinquantadue, che secondo il modo dato doueria figurarsi così, 380005 2, qual 380005 2. perche nō è precise figurato come era il 38005 2, proposto, essendoui vn, o, di più, verressimo à conoscere che quello si fusse esplicato male, però si andaria considerando doue si fusse errato, & si esplicaria di nuouo secondo la regola, & bene; Et conuersamente quando ci fusse dato vn numero in parole, ò in voce da figurare in carta, figurato ch'egli si fusse, per far proua se si fusse figurato bene, egli si potria leggere, ò scriuere in parole secondo la regola data, & se si trouasse ch'essa scrittura fusse precise come la proposta da principio, saressimo sicuri d'hauerlo figurato bene, ma variando, conuerria cercare l'errore, & emendarlo, come se per essempio si dicesse, figurisi vinti millioni, sette milliara, & cento, quando l'hauessimo figurato così 20007100, & che volessimo chiarirci s'egli fusse figurato bene, noi legeressimo, ò scriueressimo in parole, secondo la regola, questo figurato, & staria così, Vinti millioni, sette milliara, & cento, qual scrittura, perche è precise simile à quella, che ci fù proposta da principio, si conosceria ch'egli fù figurato secondo, che si cōuiene, cioè che rappresenta, ò significa à punto il numero, ò quantità proposta, & questo basti quanto al leggere, ò scriuere, & al figurare li numeri; Che per venire secondo il proposito al sommare primo elemēto, dico che in molti modi si può far la proua d'lle sue operationi, & prima, perche cōmunemēte si dice, che le cose si prouano con le contrarie à loro, sappiamo che per essere il sottrare elemento contrario al sommare, che il sommare si può prouare con il sottrare, & consequentemente il sottrare si può prouare con il sommare, Similmente, perche il moltiplicare, & il partire sono elemē ti frà loro contrarij, ne segue, che il moltiplicare si possa prouare con il partire, & il partire si possa prouare con il moltiplicare, ritornando dunque al sommare, volendo noi farne la proua con il sottrare, douiamo dalla sōma, che haueremo sottrarne vno delli numeri sommati, qual ci piace, & poi considerare se il restante è eguale alla somma, che nascerà dal sommare li numeri, che rimangono, interlassatone quel d'essi, che si sarà sottratto, che se questa somma sarà eguale à detto restāte si dirà essersi operato bene, cioè che la somma principale già fatta, che deue contenere tutti li numeri già proposti da sommare insieme è giusta, ma quando detto restante, & la somma fatta di quelli particolari numeri, che rimangono, fussero diuersi, cioè ineguali, questo saria segno d'hauere errato, & bisognaria cercare, & emendare l'errore, che venendo alli essempij, volendo prouare la prima operatione fatta nel terzo Capitolo, qual conclude, che la somma delli cinque numeri posti in margine (quali per commodità chiamaremo a, b, c, d, e,) è 1643404, da detta somma sottraremo vno di essi cinque numeri qual ci pare, poniamo il primo chiamato a, che è 850598, & restarà 792806, come in margine si vede, il che fatto, sommaremo insieme li quattro numeri b, c, d, e, che rimangooo delli cinque proposti interlassato l'a, sottratto pur'hora per far la proua, & essa somma particolare sarà 792806, che si può mettere sotto, ò rincontro al restante trouato, ò in qual'altro luogo più ci verrà commodo, & questa particolar somoia paragonaremo con detto restāte, & perche trouiamo, che è à lui precisemente eguale cōcluderemo, che la principal nostra operatione fù fatta bene, cioè che è vero, che la somma delli cinque proposti numeri a, b, c, d, e, è 1643404. come si concluse.

850598	a
6054	b
5907	c
780789	d
56	e
1643404	somma
850598	a
792806	resta
792806	somma particolare.

Si potrebbe anco nel fare la proua del sommare, prima sommare li numeri, che delli proposti rimangono, interlassatone vno (quale da interlassare è sempre bene per commodità, ch'egli sia il primo, ouero l'vltimo, accioche quelli, che rimangono, siano tutti insieme) & la somma loro sottrarla dalla somma principale di tutti, che il restāre deue essere eguale al numero, che si sarà interlassato, però ne l'essempio dato, potremo lassare il numero a, ouero l'e, hor sia, che si lassi l' a, & sommar poi li quattro b, c, d, e, che rimangono, che la loro somma è 792806, quale si sottri da 1643404, somma principale, & resta 850598, qual restante, perche è eguale al numero, che si lassò, veniamo à conoscere, che la nostra operatione, & somma principale stà bene.

	850598	a
	6054	b
	5907	c
	780789	d
	56	e
Somma.	1643404	
	792806	
resta.	850598	che è eguale al primo num. a, interlassato.

La ragiō naturale della verità di questa sorte di proua si conosce di quì; Che se molte quantità poste, ò giōnte insieme, compongono vna somma, chi d'esse quantità ne leuasse qualch'vna, la somma delle rimanenti saria necessariamente minore della somma di tutte esse quantità, & tanto minore, conuerria, che fusse,

quan-

quanto importasse la quantità leuata, però se sommando a, b, c, d, e, ne nasce f, che lassatone vno poniamo a, sommarà solo li rimanenti b, c, d, e, & che la lor somma sia g, è forza che esso g. sia minore di f. & tanto quanto importa a, lassato, però sottrando g. somma particolare da f. somma totale è necessario, che il restante sia eguale ad a, lassato. Et similmente se di f. somma totale si sottrarà vn a delle quantità sommate poniamo a, è forza, che il restante sia eguale alla somma particolare, che nascerà dal sommare insieme lo restanti quantità b, c, d, e, essendo, che la istessa ragione naturale ci insegna, che se dalla somma di due, ò più quantità ne sottriamo, ò cauiamo qual si vogli di esse, che quello, che resta verrà à comprendere, ò contenere in se solamente la quantità, ò quantità, che rimagono delle già pposte esclusane la sottratta, di modo, che la sõma d'esse, che rimagono verrà ad essere il medesmo, che detto restante, che si troua à cauare, ò sottrare la interlassata, dalla somma di tutte le quantità primieramente proposte.

Si può anco nel fare la proua del sommare, lassare non solo vno delli numeri sommati, ma dui, ò quanti vogliamo, & sommati insieme gl'altri, che rimangono sottrare la loro particolare somma dalla somma principale, trouando il restante, poi sommare insieme quelli numeri, che haueremo lassati, & essa somma paragonarla al restãte trouato, che essendo eguali sara segno d'hauer bene operato, ma se fussero ineguali si saria errato, però si riuederebbe la operatione emendandola doue occorresse, che nell'essempio dato, se vorremo lassar li dui numeri b, & c, sommaremo li rimanẽti a, d, e, che sommaremo 1631443, quale sottratto da 1643404, somma principale resta 11961, poi sommaremo li dui numeri b, & c, lassati, & fanno 11961, quale perche è precise eguale al restante trouato, siamo sicuri d'hauere operato bene.

850598	a
6054	b
5907	c
780789	d
56	e
1643404	somma.
1631443	
11961	resta.

Si potrebbe anco per fare la proua del sommare, lassare non vn numero, ò più numeri totalmente, ma qualche parte d'vno, o più d'essi, cioè vna, ò più figure di qual si vogli di loro, ouero diuerse figure in quanti si voglino di loro in diuersi luoghi, & poi sommare di nuouo insieme tutti li proposti numeri, eccetuatene le figure lassate, ò segnate, cioè come se in luogo di ciascuna d'esse figure vi fusse vn zero, & questa somma sottrarla dalla principal somma, che il restante poi douerà esser composto per ordine da tutte le figure interlassate, & così essendo haueremo operato bene; Che nell'essempio dato, se nell'a, lassaremo il 9, seconda figura posta nel luogo delle decine, nel b, il 6, quarta, nel c, il 7, prima, & nel d, il 7, sesta, & supponeremo, che ciascuno di questi luoghi sia occupato da zero, che così l'a, verrà ad essere imaginato 850500, il b, 0054, ò vogliamo dire 54, il c, 5900, & il d, 080789, ò vogliamo dire 80789, (& per commodità potiamo segnare le figure lassate con vn punto, con depennatione, o in altro modo) poi sommaremo essi numeri così imaginati, che la loro somma sarà 937307, quale sottraremo dalla somma principale, che è 1643404, & restatà 706097, nel qual restante, perche le figure significatiue, che lo compongono (lassando andare li zeri, che niente per se stesi significano) sono nel primo luogo 7, nel secondo 9, nel quarto 6, & nel sesto 7, come à punto nelli istessi luoghi furono le istesse figure, che nelli numeri a, b, c, d, si lassorno, conosceremo d'hauere operato bene.

850598	a
6054	b
5907	c
780789	d
56	e
1643404	somma.
937307	
706097	resta.

Inteso come si facci la proua del sommare mediãte il sottrare elemẽto à lui cõtrario, voglio hora mostrare, che con il sommare istesso si può (naturalmente parlando) far proua delle operationi del sommare, però dico, che quando saranno proposti molti numeri da sommare, & che ne haueremo trouata la somma, per chiarirci se essa somma è fatta bene, diuideremo detti numeri in due, tre, ò più parti, ponendo in ciascuna di esse parti dui, o piu numeri à beneplacito nostro, poi sommaremo ciascuna di dette parti da se, & quelle somme partiali, che ne nasceranno, sommaremo poi insieme, & questa somma delle somme paragonaremo alla somma priucipale delli numeri proposti, che essendo esse somme eguali frà loro, saremo sicuri d'hauere operato bene, ma se fussero differẽti, o vogliamo dire ineguali, questo saria segno d'hauer' errato in qual che luogo, però si tornaria à riuedere, ò rifare mentalmente l'operatione per trouar l'errore, & accommodarlo; Che per essempio volendo far la proua del secondo essempio posto nel terzo Capitolo, doue si conclude, che la somma delli diciasette numeri in margine posti è 8100698-3063 2. diuideremo essi numeri in più parti, ò con righette negre, ò con tramezarli con righette di piombo, o non molto apparenti da poter poi leuar

	70308609	
	10008008	
	5900808009	
	89609407	
a		b
	308706	
	9808	
	9809	
	709	
	8	
	900	
c		d
	31308709	
	1909808	
	8039422209706	
	308809	
	9809	
	909909	
	30909909	
	81006983063 2	Somma.
	6061734033	
	529940	
	8040675666 59	
	81006983063 2	

leuar via à nostro beneplacito, ò in quale altro modo più ci verrà commodo, & sia per hora, che si diuidano in tre parti, & sia che ci piaccia, che la prima contenga li quattro primi numeri, che sono sopra alla riga a, b, la seconda contenga li sei seguenti, che sono frà le righe a, b, & c, d, & la terza contenga li sette restāti numeri, che sono sotto alla riga c, d, poi sommaremo insieme li quattro numeri contenuti nella prima parte, & andaremo ponendo la somma da banda, ò doue ci verrà commodo in margine, & trouaremo, che sarà 606173403 3, & sotto à questa per ordine metteremo la somma delli numeri contenuti nella seguente seconda parte, che trouaremo esser 529940, sotto alla quale poi pur per ordine andaremo anco ponendo la somma della restante vltima parte, che contiene li vltimi sette numeri, & che trouaremo essere 804007566659 il che fatto, sommaremo insieme, queste tre somme partiali poste da banda, & faranno 810069830632. qual numero si paragoni alla somma principale già trouata delli diciasette numeri proposti, & si vedrà ch'egli è precisemēte eguale, la quale egualità loro ci viene à mostrare, che habbiamo bene operato.

Questo modo d'operare, che habbiamo adoprato come per proua del sommare ci può anco seruire per modo di sommare, cioè come modo da trouare la nostra somma principale cōmodamente, quando li numeri, che sono proposti da sommare, fussero tanti, che difficilmente per la lunghezza loro si potessero in vna volta solamēte sommare, cioè se ci saranno proposti, poniamo cento numeri posti in vna medesima, ò in diuerse carte, ò facciate, da sommare insieme, noi potremo separarli in quante, & quali parti vorremo, & sommarne ciascuna parte da se stessa, poi sommare insieme tutte queste particolari, ò partiali somme, che la somma di tutte esse somme partiali sarà anco a punto la cercata somma di tutti li cento numeri proposti. Et la causa di questo modo d'operare si conosce esser nata di qui, che per essere ogni tutto, ò quātità intiera, eguale à tutte le sue parti poste insieme, se haueremo vna quantità diuisa in quante, & quali parti si voglino, & che sommiamo insieme esse parti, di necessità poi la somma loro sarà precise eguale alla quantità già diuisa.

```
      70909
      60909
   37090909
      90909
10042090909
      90909
      90909
      90909
      90909
    5090909
      90808
   20090901
      90101
-----------
        100
         0
      109
       0
     112
      0
    14
    9
   0
  0
 1
-----------
Somma. 10.05131000
```

In quest'altro modo ancora si potria fare la proua del sommare, ouero trouare la somma principale di molti numeri proposti, cioè sommare la prima fila da man destra d'essi numeri da se, ponendoui sotto la somma al suo luogo per ordine, poi sommare la seconda fila, ponendo la somma al suo luogo, poi la terza fila, poi la quarta, & così successiuamente tutte l'altre, il che fatto si sommaranno poi insieme queste particolari somme delle file nel modo, che stanno (cioè come s'vsa nel moltiplicare quādo si sommano le partiali moltiplicationi per trouare il prodotto della principale moltiplicatione) che questa somma douerà essere eguale alla somma delli numeri proposti; Che per essempio per sommare insieme li tredici numeri della terza operatione posta al terzo Capitolo, ouero per ꝓuare (sommando in altro modo) se la somma d'essi tredici numeri, che si trouò essere 1010513 1000, è stata fatta bene, sommaremo le file di detti numeri ad vna ad vna, che la somma della prima sarà 100, & la poneremo al suo luogo, cioè in modo, che il 0, prima figura destra di detta sōma sia rincontro ad essa prima fila sommata, la somma della seconda sarà niente, cioè, 0, (& questo si potria lassare di ponere in margine se ci paresse) la somma della terza sarà 109, della quarta, 0, della quinta 112, della sesta, 0, della settima 14. della ottaua 9, della nona, 0, della decima, 0, & della vndecima 1. quali somme tutte poste al suo luogo, come s'è detto (cioè di modo, che la prima figura da mā destra di ciascuna d'esse sia rincontro alla fila, di che ella è somma) sommaremo poi esse somme insieme nel modo, ch'elle si trouano, che come in marg. si vede, la lor somma sarà 10105131000, quale ꝑche è precise eguale alla sōma principale delli tredici numeri ꝓposti verremo à conoscere, ch'ella fù fatta, ò trouata bene.

Si deue anco sapere, che nel sommare di queste file particolari, non importa se bene elle non si sommano per ordine, cioè primamente la prima, poi la seconda, &c. ma purche si sommino tutte, si può cominciare à far prima qual d'esse ci pare, & poi seconda, qual ci piace delle restanti, & così de l'altre; Conuien solo auuertire di ponere le somme particolari d'esse file al suo luogo, cioè di modo, che la prima figura da man destra di ciascuna di loro sia rincontro della fila, dalla quale ella deriua, come nella operatione posta in margine si vede.

Si potrebbe anco sommare due, tre, ò più file insieme, vna, ò quante volte ci piacesse, & seruato l'ordine detto nel ponere in margine esse particolari somme, sommarle poi tutte insieme, secondo, che stanno, che pure ne verrà per somma, la somma totale delli numeri tutti da principio proposti, come si vede nella operatione posta in margine; doue la partiale somma segnata a, è somma della

seco-

seconda, & terza fila poste insieme, la somma partiale segnata b, è somma della quarta, quinta, sesta, & settima poste insieme, la segnata c, è somma della prima, & la segnata d, è somma della ottaua, nona, decima, & vndecima, quali quattro somme partiali, sommate poi insieme fanno à punto, 10105131000, che è la somma totale di tutti li tredici numeri proposti.

70909		70909	
60909		60909	
37090909		37090909	
90909		90909	
10042090909		10042090909	
90909		90909	
90909		90909	
90909		90909	
90909		90909	
5090909		5090909	
90808		90808	
20090901		20090901	
90201		90201	
1 9 109		1090	a
14 0		15120	b
0 100	d	1009 100	c
0	Somma.	10105131000	
122			
00			
Somma. 10105131000			

Si può anco far la proua del sommare col mezo del moltiplicare, in questo modo; Trouata, che si sarà la sõma delli numeri proposti, sommaremo essa sõma con tutti li detti numeri proposti, & poi doppiaremo, cioè moltiplicaremo per 2, la nostra principal somma, & se questo doppio, ò prodotto sarà eguale alla seconda somma trouata, concluderemo la nostra operatione essere ben fatta, ma se nõ fussero eguali, questa inegualità saria segno d'hauere errato, & però conuerria cercare, & emendare lo errore, ò errori, che si fussero fatti. Che per essempio volendo prouare se la somma delli quattro numeri posti in margine, che è 6374, stà bene, sommaremo detta somma con essi quattro numeri, cioè faremo conto d'hauere questi cinque numeri, 75, 38, 6093, 168, 6374, da sommare insieme, che faranno 12748, poi doppiaremo, ò moltiplicaremo per 2, la nostra somma principale, cioè il 6374, il che si può andar facendo à mente senza porre in carta figura alcuna, ma andar solo vedendo (mentre, che si vien moltiplicando) se il prodotto, che ne nasce è eguale al 12748, dicendo due volte 4, fà 8, che, è come l'8, inferiore, poi due volte 7, fà 14, che il 4, che si doueria ponere è come il 4, inferiore, & auãza 1, poi due volte 3, fà 6, & 1, che auanzaua fà 7, che è come il 7, inferiore, poi vltimamente due volte 6, fà 12, che è come il 12, sottoposto, cioè vediamo, che questo prodotto saria à punto eguale al 12748, già posto in margine, perilche saremo sicuri d'hauere operato bene. La causa naturale di questa sorte di proua è euidentissima, perche se la somma delli numeri proposti è eguale à tutti essi numeri, cioè comprende vna volta tutti essi numeri è necessario, che la seguente somma, che si fà per proua (qual comprende, & tutti essi numeri, & la somma loro) sia doppia ad essa lor prima somma già trouata, poiche questa secõda viene à comprendere essi numeri due volte, & cõsequentemẽte (che è l'istesso) viene à contener la somma d'essi numeri proposti due volte, onde se doppiaremo la prima somma è necessario, che per prodotto ne nasca la seconda.

	75
	38
	6093
	168
Somma.	6374
	12748

Di qui possono i Precettori nell'insegnare di sommare alli principianti cauarne molta commodità, perche douendosi dare al principiante molti esempij, accioche egli impari di sommare, & anco si facci pratico, & pronto, nell'andar sommando insieme le figure, & numeri diuersi, cioè nel conteggiare, come si suol dire, si potrà in vn'esempio solo farlo, andare sommando quanto ci piacerà, cioè fare, che esso essempio possa seruire per molti, & oltre di ciò si potrà conoscere in vn subito, ò prestissimo se egli hà sommato bene, ouero errato, & doue, che per essempio se gli daremo questi tre numeri 371, 85, & 2418, da sommare insieme, dopò ch'egli hauerà trouato, che la lor somma è 2874, diremo ch'egli di nuouo sommi questa somma con essi numeri, & poi la somma, che sarà 5748, sommi di nuouo con tutti li superiori numeri, & poi quella somma, che ne deriua sommi pure con tutti li antecedenti, & così vada continuando fino al fine della carta, il che facendo senza scriuer di nuouo numeri nuoui, questo essempio gli bastarà per molti, & si andarà facendo pratico nel conteggiare; Et noi in riuedere se esse somme stanno bene, andaremo con la mente doppiando le antecedenti, & vedendo se questo doppio, che ne nasceria è precise come la somma, che li sarà sottoscritta, & così essendo, sapremo essa somma stare bene, & il medesimo de l'altre, & quando stesse male, conosceremo doue è l'errore; Che per essempio, perche la somma b, è doppia all'a, la c, alla b, & la d, alla c, conosciamo, che tutte esse somme stanno bene, ma perche nel doppiare la d, vediamo, che il doppio di 2, è 4, come è il 4, sottopostoli, poi il doppio di 9, è 18, che perciò si poneria di sotto 8, ma la figura postali è 7, perilche conosceremo, che detto 7, stà male, & che doueria essere 8, seguendo poi, diremo il doppio del 9, terza figura è 18, che con l'1, che auanza dell'antecedente

371	
85	
2418	
2874	a
5748	b
11496	c
22992	d
46874	e

dente 18, fà 19, però 9, doueria essere la figura sottopostali, quale perche è 8, diremo, che stà male, & che vuole essere 9, poi seguitando il doppio di 2, è 4, & con l'1. che auanza fà 5, però 5, doueria essere la figura sottoposta 'i, ma ella è 6, perilche diremo, che stia male, & che deua esser 5, il doppio poi del 2, vltimo è 4.& 4, ancora è la figura sottopostali, però stà bene, se li faranno dunque sõmando, accommodare dette figure, & poi seguire à fare nuoue somme sotto à quella se così ci piacerà. Ma bisogna auuertire di tenere occultà questa arte allo Scolare, fin ch'egli non sà ben sõmare, cioè mentre, che imparara, accioche egli attendendo forsi ad essa, & non al sommare con diligenza principalmente in cambio d'essercitarsi, & farsi pronto, non douentasse pigro, & poco intelligente.

Il giuditio del Precettore sia quello, che operi secondo, che conoscerà il bisogno, che perciò quì bastarà hauerli adittata la strada, che può essere commoda, & vtile.

Potiamo anco finalmente col mezo del partire far la proua del sommare, vsando in ciò il partire in cambio del moltiplicare, che di sopra habbiamo adoprato, cioè per vedere se la somma di quãti numeri proposti si voglino stia bene, sommaremo detta somma con essi numeri proposti, & poi con la mente pigliaremo la mità, ò vogliamo dire partiremo per 2. questa somma vltimamente trouata, & nell'andar partendo, vedremo se tutte le figure, che nasceriano dalla partitione sono le mede-

29 sime per ordine, che quelle della principale somma trouata, che così essendo
916 diremo d'hauere operato bene, altramente vi saria errore, & conuerria tro-
57216 uarlo, & emendarlo.
Somma. 58161 a Che per essempio hauendo trouato, che la somma di questi tre numeri 29,
116322 b 916, 57216, è 58161, per farne la proua, sommaremo detta somma con essi tre nnmeri proposti, & ne verrà 116322, poi verremo partendo questo 116322. per 2, dicendo con la mente il 2, in 11. entra 5, volte, & auanza 1. (che il 5, auuenimẽto è precise come il 5, soprapostoli della nostra principal somma) quest'1, che auanza accompagnato al 6. seguente fà 16, nel quale il 2, entra 8, volte (che quest'8, auuenimento è come l'8, soprapostoli) poi seguendo il 2, nel 3, entra 1. volta, & auanza 1. (che l'1. auuenimento è come l'1. sopraposstoli) quest'1. auanzo accompagnato al 2, seguente fà 12, nel qual 12, il 2, vi entra 6, volte (che questo 6, auuenimento è come il 6, soprapostoli) & vltimamente il 2, nel 2, entra 1. volta precise (che quest'1. auuenimento, è come l'1. soprapostoli) si che l'auuenimento di questa partitione è à punto l'istesso 58161, somma delli numeri proposti, però conosceremo, che ella stà bene. La causa naturale di questa sorte di proua è pure anco ella euidente, perche se la somma a, cõprende vna volta li tre numeri dati, cioè è eguale à tutti essi è necessario, che la b, qual comprende, & la somma a, & li tre numeri dati, venga à cõprendere, ò contenere due volte detta somma a, perilche la a, verrà ad essere la mità della b, onde partendo la b, per 2. (cioè pigliandone la mità) è necessario, che l'auuenimento venga ad essere eguale alla a, somma delli tre numeri da principio proposti, & quì poneremo fine à questi modi di prouare il sommare.

E' anco ben fatto per compimento d'intelligenza mostrare, qual sia la causa del modo dell'operare nel sommare, cioè perche causa si comincia da man destra à sõmare la prima fila, & della som-

654	Vnità semplici,	Decine,	Centonari,	Vnità di milliara	
8679	4	5	6	8	
4735	9	7	6	4	
	5	3	7	12 milliara	
	Somma 18 Vnità semplici	15 decine	19 centonari		
Cioè,	8. vnità semplici,	1. decina,	1. centonaro.	1. vnità di milliara,	1, decina di milliara
		5 decine	9 centonari	2 vnità di milliara	
		6 decine	10 centonari	3 vnità di milliara	
Cioè	8, vnità semplici,	6, decine	10, centonari	3, vnità di milliara,	1, decina di milliara
	8, vnità semplici,	6, decine	0, centonaro,	1. vnità di milliara	1, decina di milliara
				3. vnità di milliara	
				4. vnità di milliara	
Cioè	8, vnità semplici,	6, decine	0, centonaro	4, vnità di milliara,	1, decina di milliara

Cioè 1. decina di milliara, 4. milliara, 0, centonaro, 6, decine, & 8,
Cioè 14068. viene ad essere la somma delli tre numeri proposti.

ma d'essa se li pona sotto la prima figura da man destra, & quello, che rimane, si sommi con la seguẽte seconda fila, &c. Però dico, che douendo noi sommare insieme questi numeri 654, 8679, & 4735, & nõ sapendo il modo di sommare, il discorso naturale ci mostraria, che noi douessimo ponere insieme tutte le quantità d'vna medesma sorte da vna parte, poi quelle d'vn'altra sorte da l'altra, poi quelle d'vna sorte da l'altra, & così procedere successiuamente quante volte bisognasse, però ponendo le vnità semplici, che sono in questi numeri proposti insieme, cioè 4, 9, & 5, come in margine si vede

si vede, fariano 18. vnità semplici, & ponendo insieme le decine, che sono 5, 7, 3, fariano 15. decine, ponendoui li centonati, che sono 6, 6, 7, fariano 19. centonari, & ponendoui le vnità de' milliari, che sono 8, 4, fariano 12. vnità di milliara, si che hauerefsimo trouato, che la somma delli tre numeri proposti saria 12, milliara, 19, centonara, 15, decine, & 18, Ma perche questo parlare nõ satisfa à pieno all'intelletto, parendoli di potere esplicare questa somma, ò valore più breue, & intelligibilmente, il discorso istesso similmente ci mostraria, che di nuouo andasimo ponendo insieme tutte le quantità d' vna medesma sorte da vna parte, quelle d'vn'altra da l'altra, &c. finche bisognasse, però perche delle quantità dette, vediamo nel 18, essere 8. vnità semplici, & vna decina, nel 15. decine essere 5. decine, & 1. centonaro, nel 19, centonari, essere 9. centonari, & 1. vnità di milliara, & nel 12. milliara, essere 2. vnità di milliara, & 1. decina di milliara, poneremo insieme quelle, che sono d'vna istessa sorte, & ne componeremo, come in margine si vede, 8. vnità semplici, 6. decine, 10, centonari, 3, vnità di milliara, & 1. decina di milliara, & questo di nuouo diremo essere la somma delli proposti numeri; Ma perche anco ci accorgiamo, che nelli centonari, che sono 10, vi è 1. decina di centonari, che viene ad essere 1. vnità di milliara, & però per esplicar più intelligibilmente il valore delli numeri proposti cõuien giongerla con l'altre vnità di milliara, che habbiamo (leuando esso 1. dal luogo delli cẽtonari, & ponẽdol) con le vnità di milliara, che sono 3, & in tutto faranno 4.) che haueremo poi 8. vnità semplici, 6, decine, 0, centonaro, 4, vnità di milliara, & 1. decina di milliara, & questo conosceremo esser l'intelligibile valore delli numeri proposti; Ma perche li numeri si sogliono figurare, ponẽdo da man destra le vnità semplici, poi le decine, &c. per ordine, volendo le figure haueremo 14068, qual num. letto, ò esplicato secondo l'vso significarà quattordici milliara, & sessantaotto, quale cõcluderemo, che per discorso naturale viene ad esser la somma, ò valore delli proposti numeri mesi insieme.

Questo modo insegnatoci dal naturale instinto si vede essere l'origine di quello, che ne dà l'Arte, quale non viene à fare altro, che pulirlo, abbreuiarlo, & facilitarlo, come il giuditioso Lettore può conoscere con la sua consideratione, senza ch'io ponga più parole in esplicarlo, che per ciò, & per non essere souerchiamente lungo, à lui rimettendo il resto di quello, che se ne potria dire, passarò al seguente Elemento.

Della Proua del sottrare. Cap. XII.

IL sottrare si proua con il sommare Elemento à lui contrario, così; Quando nell'hauer sottratto vn numero da vn'altro proposto, si sarà trouato il restante, & vorremo vedere se esso restante stia bene, sommaremo questo restante con il numero, che si sottrò, & la somma paragonata al numero, dal quale si fece la sottrattione, se ella gli sarà eguale, diremo d'hauere operato bene, ma se detta somma non fusse eguale à detto numero, dal quale si fece la sottrattione, questo saria segno d'hauere errato, però riuedendo attentamente l'operatione, ritrouaremo l'errore, & lo accommodaremo; Che per essempio volendo prouare la prima sottrattione fatta nel sesto Capitolo, quale conclude, che à sottrare 630857913, da 635760248, resta 4902335, sommaremo il 4902335. restante con il 630857913, numero sottratto (che è il minore delli proposti nella sottratione) & haueremo per somma 635760248, quale perche è precise eguale al numero, dal quale si fece la sottrattione (che è il maggiore delli dui proposti) siamo sicuri d'hauere operato bene, cioè che à sottrare il numero b, dall' a, resti il c, come si concluse.

	635760248	a
	630857913	b
resta.	4902335	c
Somma.	635760248	

La ragione, ò causa naturale di questa proua, nasce di qui, che se à sottrare il numero b, da l'a, resta c, è forza, che il b. sia minore de l'a, tanto quanto importa esso c, cioè che l'a, per se solo sia grande quanto il b, & c, posti insieme, onde sommando, ò ponendo insieme il b, & c, è necessario, che il numero, che ne deriua per somma sia l'istesso a, o vogliamo dire eguale a l'a. Et più materialmẽte parlando, se di scudi 20, ch'io hauesi in borsa, ne spẽdelsi, ò cauasi 6. che ne restariano 14, si vede chiaramente, che questi, che rimangono giunti con quelli, che hò spesi, o cauati è forza, che faccino à punto quelli, che haueuo in borsa, però se si dicesse, hò speso 6. scudi, & me ne sono rimasti 14. ciascuno conosce, che perche 14, che me ne sono rimasti, sommati con 6, che hò spesi fà 20, è necessario, che questo 20, sia ancora il numero delli scudi, che haueuo auanti, ch'io spendesi li 6. detti.

Si può ancora prouare il sottrare con il mezo del medesmo elemento del sottrare, & è cosa bellissima, che questo non solo con l'elemẽto à lui contrario si proui, ma che per se stesso ancora egli possa prouare le operationi da lui fatte, & il modo è questo. Quando ne l'hauere sottratto vn numero da vn'altro proposto, si sarà trouato il restante, per far proua se questa operatione è fatta bene, sottraremo il restante trouato dal numero, dal quale si fece la sottrattione, & questo restante se sarà eguale al numero, che nella principale sottrattione si sottrò, diremo d'hauere bene operato, ma nõ essendo-

	635760248	a
	630857913	b
resta.	4902335	c
	630857913	

essendogli eguale,ci sarà segno d'hauere errato,però cercaremo,& emendaremo l'errore ; Che per essempio pigliãdo la sottrattione superiore,nella qual si conclude,che di a, à cauarne b, resta c,per farne proua,sottraremo c,restãte da a,dal qual si e fatta la sottrattione,& restarà 6308579 13,quale pche lo vediamo esser precise eguale al b.num.che si sottrò,saremo sicuri d'hauere bene operato.

La causa naturale di questa sorte di proua nasce di qui ; Che se à cauare, ò sottrare b, da a, resta c, è forza,che a,sia maggiore di b,tanto quanto importa il c,restante,però a, solo è tanto quanto b, & c, posti insieme,cioè a, è maggiore di c,& anco è tanto maggiore di detto c,quanto importa il b, che gionto al c,cõpone l'a,però la differenza,che è da l'a,maggiore al c, minore,cioè quello,in che l'a,maggiore supera il c,minore,viene ad esser b,onde sottrando,ò cauando c, da a,sarà necessario, che ne rimanga detto b, ò vogliamo dire,che il restante sia eguale al b. Et materialmente parlando, se hò 50.scudi,& ch'io ne caui,ò doni 20, che così ne restaranno 30,è forza,che questi 30, siano tãto manco delli 50,che haueuo,quanto è il numero delli cauati,ò donati;Onde dicẽdosi,haueuo 50, scudi,& n'hò dõnati tanti,che me ne sono rimasti 30, domãdo quanti ne vengo ad hauer donati, lo trouaremo con il sottrare li 30,che sono rimasti dalli 50,che si haueuano,che restaria 20, pilche diremo, che 20, se ne vengono ad hauer donati ; Et questo basti quanto alla proua del sottrare.

Trattando hora della causa del operare nel sottrare, cioè come dal discorso naturale viene ad essere stata cauata l'Arte,ò modo di sottrare,dico,che se si supponesse di cauare,poniamo 2853,da 76149, non sapendo noi modo alcuno di sottrare, l'instinto naturale ci mostraria, che douessimo cauare le quantità d'vna sorte da quelle dell'istessa sorte,l'altre d'vn'altra sorte dall'altre dell'istessa altra sorte, & così successiuamente, finche si peruenisse al fine, cioè si cauassero le milliara dalle milliara,le centonara dalle centonara,&c. ne importaria doue noi cominciassimo,purche diligentemente si notasse l'auanzo, però dunque se per commodità si vorrà cominciare da man destra alle vnità semplici,perche nel numero minore da sottrare(che chiamaremo inferiore)sono 3.vnità semplici, & nel maggiore, dal quale si vuol fare la sottrattione (che chiamaremo superiore) ne sono 9, diremo à cauare 3, vnità semplici,da 9,vnità semplici restano 6,vnità semplici,& questo notaremo da parte,poi seguendo alle decine,cauaremo 5.decine,che sono nel numero inferiore da 4,decine, che sono nel superiore, ma ci accorgiamo, che 5, non si può cauare da 4, però ci mostra il discorso, che quelle 4, decine hanno bisogno di accrescimento,& che questo accrescimento basta, ò conuiene,che sia vno delli suoi antecedenti centonari,che perciò per essere vn centonaro 10,decine,giõto vn centonaro à queste 4,decine,farãno 14,decine,ma poi nel luogo delli cẽtonari del numero superiore (doue è 1.centonaro) leuatone il centonaro detto,che giongiamo alle 4.decine,vi restarà nessun centonaro,cioè o, & delle 14.decine superiori cauate le 5,inferiori restano 9,decine, quali si notaranno da parte;Seguendo poi alli cẽtonari,di sotto n'habbiamo 8,& di sopra o, perilche bisognaria cauare 8,centonara da nessun centonaro,cioè da niente,& perche conosciamo,che non si può,ci accorgiamo ancora,che è necessario pigliare vno delli antecedenti superiori milliari,& ridurlo à cẽtonari,& giongerlo alli centonari superiori, ma vn milliaro è 10.centonari,& nel luogo delli centonari non habbiamo,come s'è detto se non o,cioè nessun cẽtonaro, però 10,cẽtonari,& nessun cẽtonaro fanno li medesmi 10.cẽtonari si che di sopra hauremo 10,centonari, ma vn milliaro di mãco di qllo,che vi era,ma vi erano 76,milliara,onde restarãno solo 75,ò vogliamo dire vi erano 6,vnità di milliara,onde restaranno solo 5, vnità di milliara, delli 10, centonari, poi che si vengono ad hauere di sopra,ne cauaremo li 8. centonari,che habbiamo di sotto,& restano 2,centonari,quali si poneranno da parte ; Seguendo poi alle vnità di milliara, di sotto ne habbiamo 2, & di sopra ne vengono ad essere 5,però cauaremo 2,milliara da 5,milliara,& restano 3,milliara,che si poneranno da parte,& passando auanti, perche di sotto non habbiamo niente altro, & di sopra habbiamo 7, che sono decine di milliara,perche d'esse 7. decine di milliara non habbiamo,che cauarne, diremo, che d'esse à cauarne niẽte,restano l'istesse 7.decine di milliara,pò le poneremo da parte,& così haueremo trouato, che ci resta 7, decine di milliara, 3, milliara, 2, centonari, 9, decine, & 6, cioè 73296.

76149	milliara 76.	Centonari 1.	Decine 4.	Vnità semplici 9.
2853	milliara 2.	Centonari 8.	Decine 5.	Vnità semplici 3.
				Vnità semplici 6. restano.
	milliara 76.	Centonari o.	Decine 14.	
	milliara 2.	Centonari 8.	Decine 5.	
			Decine 9. restano.	
	milliara 75.	Centonari 10.		
	milliara 2.	Centonari 8.		
	milliara 73.	Centonari 2. restano.		
Cioè resta,	milliara 73,	Centonari 2.	Decine 9, & 6. cioè 73296	

Questo modo insegnatoci dal naturale instinto s'vsa ãco da molti nel sottrare,ma perche il tenersi à mente quel variare di figure, che può occorrere nel numero

Ouero si potria operare, come quì di sotto, notando di mano in mano i numeri dalla parte superiore, secondo che si vanno mutando, & venir sottrãdo sempre le figure del numero, che si sottra, cioè del 2853, dal più alto numero, che nella medesima fila gli verrà ad esser soprapposto, che per maggior chiarezza si sono diuise le file necessarie con righe per l'alto, come in margine si vede.

		5	10		
			0	14	
	7	5	1	4	9
		2	8	5	3
resta.	7	3	2	9	6

mero superiore è alquanto faticoso; Et se si volessero andare mutando, & rescriuendo più di sopra secondo, che occorresse, saria laborioso, & d'ingombro, l'Arte è venuta à leuare queste difficultà, ricõpensando in altro modo, quello che secondo l'occasione si viene à dare alle figure superiori (quando n'hanno bisogno, accioche si possa fare la sottrattione) cioè l'Arte in altro modo vien mantenẽdo la equiualenza delli numeri, senza leuare vnità alla antecedente figura superiore, quando la sua prossima destra n'hauerà hauuto bisogno, percioche l'Arte in cambio, ò in vece di leuar detta vnità alla detta superiore figura seguente, ella (lassandola nel suo essere) viene in quel cambio à giungere vna vnità alla seguente sinistra inferiore, essendo, che così ancora si và mantenendo la equiualenza necessaria, poiche si vede (come nell'essempio dato) che tanto resulta, ò tanto è cauar 2. milliara inferiore da 5, milliara superiore, quanto saria à cauare 3, milliara inferiore (hauendo al 2. giunto 1.) da 6. milliara superiore (hauendo lassato esso 6, nel suo essere senza sminuirlo d'vna vnità) Et perche il giudicioso Lettore da se stesso sarà atto ad intẽdere quello, che ne mãco con molte parole si potria in tutto esprimere, ci contentaremo di quanto s'è detto.

Della Proua del moltiplicare. *Cap. XIII.*

LE operationi fatte con il moltiplicare si prouano con il partire elemenro à lui contrario, in questo modo. Per certificarsi, che il prodotto d'vna proposta moltiplicatione stia bene, partasi esso prodotto per il numero, con che si è fatta la moltiplicatione, cioè con il moltiplicante, che l'auuenimento deue essere precise eguale al numero, che si moltiplicò, cioè di questa partitione non deue auanzare cosa alcuna, che se auanzasse qualche cosa, ouero che l'auuenimento fusse differente dal numero moltiplicato, ciò saria segno d'hauere errato, perilche conuerria cercare, & emendare l'errore; Ouero per prouare se il prodotto d'vna moltiplicatione stia bene, partasi esso prodotto per il numero moltiplicato, che l'auuenimento deue essere precise il moltiplicãte, cioè il numero, con il quale si fece la moltiplicatione. Che per essempio volendo prouare se stà bene la prima moltiplicatione fatta nell'ottauo Capitolo, nel primo modo di moltiplicare, cioè quãdo il moltiplicante è d'vna figura sola, qual moltiplicatione conclude, che à moltiplicare 3574, per 3, fà 10722, si partirà il 10722. prodotto per il moltiplicante, che è 3, & ne viene 3574, precise, cioè senza auanzare cosa alcuna, quale auuenimento è à punto eguale al numero, che fù moltiplicato, & però si dirà, che si operò bene, cioè che la proposta moltiplicatione è ben fatta.

3 | 10722
3574

Ouero per fare pure la proua di detta moltiplicatione, si parta il prodotto, che è 10722, per il 3574, numero moltiplicato, che ne viene precise 3, qual 3, auuenimento, perche è à punto eguale al moltiplicante, conosceremo similmente, che la proposta moltiplicatione è ben fatta.

3574 | 10722
3
10722

La causa naturale di questa sorte di proua nasce di quì; Che se à moltiplicare, poniamo 10. per 8, fà 80, si conosce, che l'80, prodotto contiene il 10, otto volte, ouero che contiene l'8, dieci volte, cioè nell'80, si troua il 10, otto volte, però à partire esso 80, per 10, è necessario, che ne venga l'8, numero delle volte, ch'egli si troua, ò deue essere cõtenuto nell'80, ouero potiamo dire, nell'80, si troua l'8, dieci volte, però à partire esso 80. per 8, è necessario, che ne venga il 10, numero delle volte, ch'egli deue essere contenuto ne l'80, si che si vede, come s'è detto, che partendo il prodotto della moltiplicatione per il numero moltiplicante è necessario (accioche ella stia bene) che ne vẽga precise il numero, che si moltiplicò. Ma partendo detto prodotto per il numero, che si moltiplicò è necessario, che ne venga precise il moltiplicante.

Nel medesimo modo conosceremo, che stà bene la seguente seconda moltiplicatione, qual conclude, che à moltiplicare 105142. per 5, fà 525710, percioche se partiremo questo prodotto, cioè 525710. per il 5, moltiplicante ne verrà à punto 105142, numero eguale al numero moltiplicato. Ouero se si partirà detto 525710, pdotto, per il 105142, num. moltiplicato ne verrà precise 5, num. eguale al moltiplicante, si che in l'vno, ò in l'altro modo ci certificaremo d'hauer bene opato.

5 | 525710
105142

105142 | 525710
5
525710

Così anco si conoscerà, che stà bene la terza seguente moltiplicatione, come in margine si vede, mediante la proua d'essa.

moltiplicãte 9 | prodotto 45720990
ne viene, 5080110, che è eguale al num. moltiplicato.

num. moltiplicato 5080110 | pdotto 45720990
ne viene, 9. che è eguale al moltiplicãte.

Simil-

Similmente ſe vorremo prouar la prima delle moltiplicationi fatte in detto ottauo capitolo, quã do il moltiplicante è compoſto da molte figure, qual conclude, che à moltiplicare 78032, per 8146, fà 635648672, partiremo queſto ꝓdotto per il moltiplicante, & ne verrà à punto, 78032, numero, che è eguale al numero, che ſi moltiplicò, & però conoſceremo d'hauere bene operato; Il medeſmo ſuccederia ſe ſi partiſſe detto prodotto della moltiplicatione per il 78032, numero moltiplicato, percioche l'auuenimento ſaria 8146, preciſe, num. eguale al moltiplicante, & però ſi conoſceria ſimilmente d'hauer bene operato.

8146 | 635648672
78032
65428
26067
16292

78032 | 635648672
8146
113926
358947
468192

Et così potremo prouar tutte l'altre moltiplicationi, che ſeguono nell'ottauo capitolo detto, che per breuità ſenz'altra ſcrittura, ò dichiaratione ſi ſono poſte in margine ſolamente le operationi in figura di dette proue, poiche per cauſa della loro facilità non occorre dirui altro.

Proua della ſeconda moltiplicatione, quale conclude, che à moltiplicare 506001. per 300207, fà 151905042207

506001 | 151905042207
300207
1047422
3542207

Ouero così,

300207 | 151905042207
506001
1801542
300207

Proua della terza moltiplicatione, quale conclude, che à moltiplicare 38002706. per 2900050. fà 110209747535300

38002706 | 110209747535300
2900050
342043355
190013539

Ouero così.

2900050 | 110209747535300
38002706
33208247
7847535
20474353
17400300

Proua della ſeguente moltiplicatione, qual cõclude, che à moltiplicare 6300529. per 530047000, fà 333957649486 3000

530047,000 | 333957649486 3,000
6300529
1592944
2803948
1537136
4770423

Ouero,

6300529 | 3339576494863000
530047000
18931199
29612486
44103703

Proua della ſeguente moltiplicatione, quale conclude, che à moltiplicare 5907065, per 60000, fà 354423900000

6,0000 | 3544239,0000
5907065

Ouero così.

5907065 | 354423900000
60000

Proua della moltiplicatione, che ſegue, nella qual ſi conclude, che à moltiplicare 870063020000, per 5802483000000, fà 5048525882478660000000000

5802483,000000 | 5048525882478660000,000000
870063020000
40653948
36567247
17523498
11604966

Ouero così,

87006302,0000 | 504852588247866000000,0000
5802483000000
698210782
216036647
420240438
722152306
261018906

Potrà poi il Lettore piacendoli, fare da ſe la proua dell'altre moltiplicationi, che ſi trouano in detto ottauo Capitolo, che quì baſtarà hauerne moſtrato il modo, & eſemplificatolo à baſtanza.

Si potria anco far la proua del moltiplicar col mezo del ſommare, ma ciò ſaria operatione molto longa,

to longa, & laboriosa nelli numeri grandi; Percioche sapēdosi, che il moltiplicare, poniamo 12. per

12	8
12	8
12	8
12	8
12	8
12	8
12	8
12	8
Somma. 96	8
	8
	8
	8
	Somma. 96

8, vuol dire, trouare vn numero, che contenga 12, otto volte, ouero che contenga 8, dodici volte, conosciamo, che à scriuere 12, otto volte l'vna sotto à l'altra, & poi sommarli insieme, ouero à scriuere 8, dodici volte, l'vna sotto à l'altra, & poi sommarli insieme, che in l'vuo, & l'altro modo la somma è *96*, questa somma, cioè questo *96*, deue essere l'istesso numero, ò vogliamo dire eguale al prodotto della moltiplicatione di 8, per 12, quale pure è *96*. onde si può dire, che per fare la proua del moltiplicare si sommino insieme tanti numeri eguali al moltiplicante, quante sono le vnità contenute nel numero, che si moltiplicò, ouero (che farà l'istesso) si sommino insieme tanti numeri eguali al numero, che si moltiplicò, quante sono le vnità contenute nel moltiplicāte, che la somma poi (accioche si sia bene operato) conuiene sempre, che sia eguale al prodotto della moltiplicatione.

Et ancora con il sottrare li potria fare la proua del moltiplicare, perche dicendosi, poniamo 5, volte 18, fà *90*, chi di questo *90*, cauarà il 18, vna, ò più volte, poniamo 2, volte, che 2, volte 18, fà 36, qual 36. cauato da *90*. resta 54. conuiene, che questo 54, contenga il 18, tante volte manco del 5, quanto è il 2, detto, cioè conuiene, che lo contenga solo 3, volte, onde moltiplicando poi il 18, per questo 3, conuiene, che facci l'istesso 54.

Di più con il moltiplicare istesso, ancora si può far la proua del moltiplicare, benche questo si potria dire essere vn far la moltiplicatione in altro modo, & veder poi se il prodotto fusse il medesmo, che il già trouato, & questo sarà, facēdo due, ò più parti di qual si vogli delli dui numeri, con li quali si è fatta la moltiplicatione, & poi moltiplicare l'altro per ciascuna d'esse parti, & sommare tutti li prodotti insieme, che la somma d'essi cōuerria esser' eguale al prodotto della moltiplicatione già da principio fatta. Che per essempio, hauendo moltiplicato 25. per 17, che il prodotto è 425, facendo d'vno d'essi dui numeri, poniamo del 17, tre parti à beneplacito, & siano, poniamo 10, 4, & 3, moltiplicando poi il 25, per 10, che fà 250, & per 4, che fà 100, & per 3, che fà 75, & sommare questi tre prodotti, cioè 250, 100, & 75 insieme, che fanno 425, questo 425, deue essere eguale al 425, prodotto del 25. nel 17. già da principio trouato. Percioche si conosce, che essendo il 10, 4, & 3, le parti nelle quali habbiamo diuiso il 17, ancora li 250, 100, & 75, prodotti, che nascono dalla moltiplicatione d'esse parti nel 25, vēgono ad esser le istesse simili parti del prodotto totale, onde così come il 10, 4, & 3, compongano precise il 17, moltiplicante, così ancora conuiene, che il 250, 100, & 75, compongano precise il 425, prodotto totale della principal moltiplicatione.

Et sappiasi, che delli dui numeri proposti, potressimo diuidere non solo l'vno in quante parti si volessero, ma anco si può diuider l'altro pure in quante parti si voglino, & poi moltiplicare ciascuna parte de l'vno, per ciascuna parte de l'altro, & sommare insieme tutti li prodotti, che si trouarāno, che essa somma poi deue sempre essere eguale al prodotto principale, che già si trouò. Che per essempio nella superiore moltiplicatione di 25. per 17, hauendo noi diuiso il 17. nelle tre parti dette, che sono 10, 4, & 3, si potria anco di più diuidere il 25. in quante parti si volessero, poniamo in queste quattro 8. 10. 6. 1. & poi moltiplicare ciascuna di queste parti, per ciascuna delle parti del 17, cioè per 10, 4, & 3, che formariano questi dodici prodotti, cioè 80, 100, 60, 10, 32, 40, 24, 4, 24, 30, 18, 3, quali sommati insieme, fanno 425, & questo è il prodotto della moltiplicatione del 25, per 17, & la causa di questo pur'anco è facile dà conoscersi, perche à moltiplicare vna delle parti del 17, poniamo il 10, per ciascuna delle parti del 25, cioè per 8, 10, 6, & 1, che fà 80, 100, 60, & 10, questi quattro prodotti giongendoli insieme, fariano 250, che è à punto il prodotto del 10, nel totale 25, che già sappiamo, che tanto fà à moltiplicar' vn numero, poniamo 25, per vn'altro numero, poniamo 10, quanto à diuider l'vno d'essi in quante parti si vogli, & moltiplicare ciascuna d'esse parti per l'altro numero, & poi sommare insieme li prodotti; Per la istessa causa il moltiplicare tutte le parti del 25, per 4, (che è vna dell'altre parti del 17.) & sommare li prodotti insieme, fà tanto, quanto se si moltiplicasse il totale 25. per 4, & similmente à moltiplicare ciascuna delle parti del 25, per 3, (che è la restante parte del 17.) & sommare i prodotti insieme fà tanto, quanto se si moltiplicasse il totale 25, per 3, ma sappiamo, che à moltiplicare il 25, per 10, 4, & 3, & poi sommare insieme li tre prodotti, fà quanto à moltiplicare il 25. per il totale 17, però veniamo anco à sapere, che à moltiplicare l' 8, 10, 6, & 1, parti del 25. per ciascuno di questi numeri, 10, 4, & 3, che sono le parti del 17, & poi sommare insieme li dodici prodotti, deue similmente fare quanto à moltiplicare il totale 25. per il totale 17.

17	25
10. 4. 3.	8. 10. 6. 1.
	80
	100
	60
	10
	32
	40
	24
	4
	24
	30
	18
	3
	425

La cau-

La causa naturale del modo dell'operare nel moltiplicare è facile da conoscersi, percioche volēdo moltiplicar 768, per 342, cioè pigliare 768, trecentoquarantadue volte, vediamo che quando non si sapesse il modo del moltiplicare, il discorso, o instinto naturale, ci mostraria, che douessimo pigliar esso 768, due volte, & quarāta volte, cioè quattro decine di volte, & trecēto volte, cioè tre cētonara di volte, & poi ponere ogni cosa insieme, che la somma sarebbe il prodotto cercato, ma à pigliare esso 768, due volte fà 1536, à pigliarlo 4, decine di volte fà 4, volte 768, decine, cioè 3072, decine, & à pigliarlo 13, centonara di volte, fà tre volte 768, centonari, cioè 2304, centonari; A mettere hora, ò sommare insieme questi 2304, centonari 3072, decine, & 1536, conuien sommare le vnità semplici, con le vnità semplici, le decine con le decine, & li centonari con li centonari, però perche solo nel 1536, si trouano vnità semplici, & sono 6, vnità semplici, esse staranno da se, & delle decine, perche in esso 1536, ve ne sono 3, & nel 3072, decine, ve ne sono particolarmente 2, (poiche il 307, che segue al 2, si può dire, che sono 307, centonari) poste insieme esse 3, decine, & 2, decine, fanno 5, decine, poi delli centonari, nel 1536, ne sono 15, nel 3072, decine, ve ne sono 307, & nel 2304, centonari, sono tutti centonari, cioè 2304, che sommati insieme, fanno 2626, centonari, però in tutto per somma haueressimo 2626, centonara, 5, decine, & 6, cioè 262656, che verria ad essere il prodotto della proposta moltiplicatione.

```
  768
  342
 ----
 1536
 3072
2304
------
262656
```

L'Arte hora si vede, che accorgendoci, che tutta la importanza della operatione consiste nel sommare le figure d'vna sorte, con le figure della istessa sorte, quelle d'vn'altra, con quelle dell'istessa altra, & così successiuamente, cioè le vnità semplici, con le vnità semplici, le decine cō le decine, le centonara, con le centonara, & così seguendo; Et conoscendo, che delle vnità semplici, ne sono solo nella prima partiale moltiplicatione, che si fà con la prima figura da man destra del numero inferiore moltiplicante, cioè che d'esso primo particolar prodotto la prima figura da mā destra solamēte significa le vnità semplici, la seconda, le decine, & la terza, li centonari, &c. ma che del particolare prodotto, che si fà con la figura del numero moltiplicante posta nel luogo delle decine (quale viene ad essere la seconda, cominciando da man destra) la sua prima figura da man destra, sola significa le decine (essendo poi le seguenti centonara) perciò, accioche douendosi sommare insieme le figure d'vna medesma sorte, ò significato, elle siano tutte l'vna sotto à l'altra per ordine, perciò dico essa Arte vuole, che la prima figura di detta secōda particolar moltiplicatione stia rincontro alla figura moltiplicante, quale è la seconda delle figure del numero moltiplicante, accioche così essa prima figura di detta seconda moltiplicatione, che significa decine, venga ad essere rincontro alla seconda figura della antecedente prima moltiplicatione, qual figura significa anco ella decine; Et poi vuole, che la prima figura della terza moltiplicatione fatta con li centonari, & che però significa centonari, si pona sotto alla seconda figura della antecedente seconda moltiplicatione, qual figura significa anco ella centonara, & che è rincōtro alla terza figura della prima moltiplicatione, che anco ella significa centonara; Et in somma l'Arte comanda, che la prima figura da man destra di ciascuna particolar moltiplicatione si pona rincontro alla figura del moltiplicante, con la quale si fà la moltiplicatione, perche facendo così, le figure di ciascuna delle particolari moltiplicationi verranno ad essere poste rincontro alle figure de l'altre moltiplicationi, che sono dell'istesso significato, cioè li cētonari, rincontro alli centonari, le vnità semplici di milliara, sotto le vnità semplici di milliara, le decine di milliara rincontro, ò sotto alle decine di milliara, li cētonari di milliara, rincontro alli centonari di milliara, & così seguendo, accioche nel sommare non nasca confusione, & errore, ma che tutte le figure d'vna sorte siano sotto vn medesmo diritto, cioè in vna istessa fila, tutte quelle d'vn'altra sorte in vn'altra fila, &c. che così facilmente, & bene si sommaranno insieme, & consequentemente si saprà il prodotto della moltiplicatione proposta, qual prodotto è sempre detta somma, che dalle particolari moltiplicationi con tale ordine poste, & sommate insieme deriua, come meglio conoscerà il Lettore con l'intelletto, di quello, che io in queste poche parole habbi potuto esplicare. Dalle cose dette ci accorgiamo esser vero quello, che si disse nell'ottauo Capitolo, cioè che nel moltiplicare non importa quale delle particolari moltiplicationi sia la prima, quale la seconda, &c. perche, poiche quello à che si deue principalmente auuertire è il ponere esse moltiplicationi, di modo, che tutte le figure d'vna istessa sorte siano nella istessa fila, tutte quelle d'vn'altra sorte in vn'altra istessa fila, &c. il che vien fatto quando la prima figura da man destra di qual si vogli delli particolari prodotti, che si trouano, si pone rincontro à quella figura del numero moltiplicante, con la quale alhora si fa essa particolar moltiplicatione, ci accorgiamo, dico che nel moltiplicare, potiamo nelle particolari moltiplicationi, far prima quale ci piace, & così seconda qual'altra ci piace, &c. purche seruando l'ordine del moltiplicare, si pona la prima figura di ciascuno

```
                 57064305
                  8407963
                 --------
           228257220
          456514440
                171192915
             513578745
            399950135
               342385830
           ---------------
Prodotto.  479794565960715
```

ſcuno delli particolari prodotti, rincontro alla figura del numero moltiplicante, con la quale ſi fà la moltiplicatione; Onde ſe per eſſempio vorremo moltiplicare 57064305, per 8407963, potremo fare la prima particolar moltiplicatione con il 4, inferiore, la ſeconda (piacendoci) con l'8, (& baſtarà doppiare, cioè andar doppiãdo eſſa prima moltiplicatione, ò prodotto particolare, fatto con il 4, perche l'8, è doppio al 4.) la terza con il 3, la quarta con il 9. (& baſtarà triplare, cioè moltiplicare per 3, detta terza fatta con il 3, poiche il 9. è triplo al 3.) la quarta con il 7. (piacendoci) & la quinta, & vltima con il 6, (& baſtarà doppiare la già fatta con il 3, poiche il 6, è doppio al 3.) poi ſommando eſsi particolari prodotti al ſolito, nel modo, che ſtanno, haueremo per prodotto 479794565060715. come in margine ſi vede.

Ci accorgiamo ancora dalle coſe dette, che non importa, che il numero moltiplicante ſtia ſotto al numero da moltiplicare per ordine, cioè di modo, che la prima figura da man deſtra del moltiplicante ſtia ſotto alla prima figura da man deſtra del numero da moltiplicare, la ſeconda ſotto alla ſeconda, & così dell'altre, ma potiamo (ſe ci pare) ponere il moltiplicante, ò ſotto al numero da moltiplicare, cominciando da qual figura ci pare, ouero ponere eſſo moltiplicante in altro luogo da ſe ſeparatamente, purche ſi vadano ponendo li particolari prodotti, che naſceranno, ſecondo il loro ordine, cioè che frà loro nelle prime figure da man deſtra tenghino quell'ordine, quale vengono à tenere ancora frà loro le figure del numero moltiplicante, con le quali eſsi ꝓdotti ſi vengono trouando, che per maggiore intelligenza ſi ſono fatte in margine le ſottoſcritte moltiplicationi, ponẽdo il moltiplicante in diuerſi luoghi riſpetto al numero da moltiplicare, & anco ponendo la operatione non ſotto al moltiplicante, ma in altro luogo, doue più ci piaccia.

Moltiplichiſi 3504278 p 50426

```
      3504278            3504278                   3504278
        50426            50426                 50426
     14017112           21025668           17521390
    17521390            7008556             14017112
       7008556         14017112              7008556
      21025668        17521390               21025668
Prodotto, 176706722428   176706722428 ꝓdotto.   176706722428 prodotto.

Moltiplichiſi 3504278 p 50426   Moltiplichiſi 3504278        21025668
              21025668                per 50426              7008556
              7008556                                       14017112
          17521390                                         17521390
            14017112                              Prodotto. 176706722428
    Prodotto. 176706722428
```

Se anco andaremo bene conſiderando à l'ordine, che nel moltiplicare ſi tiene, nell'andar ponẽdo i particolari prodotti l'vno ſotto à l'altro, & nel ſommarli inſieme per trouare il prodotto totale di qual ſi vogli ꝓpoſta moltiplicatione, potremo venir'in cognitione d'vn modo mirabile, & belliſsimo di moltiplicar qual ſi vogli num. p qual ſi vogli num. ꝓpoſto, trouãdo il total ꝓdotto cercato sẽza poner'in margine alcun'altra figura, che qlle, cõ le quali eſſo total ꝓdotto ſi hà da moſtrare, ò ſcriuere, cioè ſenza poner'in carta neſſuno de' particolari prodotti, che ſi ſogliono trouare per formar poi dalla ſomma loro il totale prodotto cercato, cioè veniremo in cognitione del modo di fare quale ſi vogli moltiplicatione, per grande, che ſia, à mente, andiamo dunque attentamente ſpeculando nel modo ſeguente.

Per moltiplicare, poniamo 59, per 23, ſi vede, che vi ſono quattro moltiplicationi particolari, la prima è del 3, prima figura inferiore da man deſtra per il 9, prima figura da man deſtra ſuperiore, la ſeconda del 3, prima inferiore, nel 5, ſecõda ſuperiore, la terza del 2. ſeconda figura inferiore nel 9, prima ſuperiore, & la quarta del 2, ſeconda figura inferiore, nel 5, ſeconda ſuperiore, di queſte quattro moltiplicationi (nel ſommare inſieme quelli dui particolari prodotti, che naſcono dal 3, nel 59, & dal 2, nel 59, per formare il total prodotto cercato) ſi vede, che la prima ſi piglia da ſe ſola, la ſeconda, & terza, dipoi ſi vniſcono inſieme, & la quarta, che ſegue, ſi piglia da ſe ſola, però noi, che conoſciamo queſto, nel moltiplicare il 59, con il 23, potiamo dire 3, volte 9, fà 27, & ponere 7, auanzando 2, poi ſeguendo, dire 3, volte 5, fà 15, & 2, che auanza fà 17, ma ſenza ponere figura alcuna di queſto 17, lo terremo à mente, & li giongeremo il prodotto di 2, ſeguente ſecõda figura inferiore nel 9, prima ſuperiore (che ci ſiamo accorti dalla operatione, douerſi ſommare con queſto prodotto del 3, prima inferiore nel 5, ſeconda ſuperiore) qual prodotto di 2, nel 9, è 18, che con il 17, fà 35, & di queſto 35, poneremo il 5, & auanzaremo 3, poi ſeguendo ſi dirà 2, volte 5, fà 10, cioè

```
  59      5     9
  23      1  ×  1
 177      2  .  3
 118     13  5  7
1357
```

3. ſecon-

la seconda figura inferiore, nel 5, seconda superiore fà 10, al quale giongeremo il 3, auanzato, che farà 13, & questo 13, poneremo (per fine della operatione) consequentemente dietro da man destra al 57, già posto, & haueremo 1357, per il cercato prodotto di 59. nel 23. Quando dunque si vorrà moltiplicare à mente vn numero composto da due figure, con vn numero composto da due figure, conuiene moltiplicar la prima figura da man destra inferiore, nella prima destra superiore, & del prodotto ponere in margine la prima figura da man destra al solito, auanzando quello, che (posto essa prima figura da man destra) rimanesse, poi si moltiplicarà la prima figura inferiore nella seconda superiore, & la seconda inferiore nella prima superiore, & questi dui prodotti si sommaranno insieme, & anco con quello, che sarà auanzato dalla antecedente moltiplicatione, della qual somma si ponerà in margine la prima figura da man destra al solito, auanzando quello, che rimanesse, & poi vltimamente si moltiplicarà la seconda figura inferiore nella seconda superiore, & al prodotto si giongerà quello, che sarà auāzato, ponendo poi la somma totale in margine al suo luogo, cioè consequentemente dietro à l'altre figure già poste, che il numero da loro formato, sarà il prodotto cercato della proposta moltiplicatione.

	985463
	4752
	1970926
	4927315
	6898241
	3941852
Prodotto.	4682920176

Et per poter dare vna Regola generalissima da moltiplicare à mente qual si vogli numero composto da quante si voglino figure per vn numero qual si vogli composto da quante si voglino figure, & insieme conoscerne naturalmente la causa, & origine, poniamo che si vogli moltiplicare 985463. per 4752, che trouato secondo il modo commune al solito li quattro particolari, ò partiali prodotti, cioè del 2. 5. 7. & 4, figure del numero inferiore moltiplicante nel numero superiore, per sommarli poi insieme, tirata che haueremo sotto ad essi la solita riga, vediamo che il 6, prima figura, che si pone sotto ad essa riga, nasce dal prodotto della moltiplicatione della prima figura destra del numero inferiore, nella prima figura destra del numero superiore, il 7, seconda figura, che segue, nasce dal sommare li prodotti delle due moltiplicationi, che sono della prima inferiore nella seconda superiore, & della seconda inferiore nella prima superiore, l'1, terza figura, che segue, nasce dal sommar li prodotti delle tre moltiplicationi, che sono della prima inferiore con la terza superiore, della seconda inferiore con la seconda superiore, & della terza inferiore, con la prima superiore: Il 0, quarta figura, che segue, nasce dal sōmare li prodotti delle quattro moltiplicationi, che sono della prima inferiore nella quarta superiore, della seconda inferiore nella terza superiore, della terza inferiore nella secōda superiore, & della quarta inferiore nella prima superiore: Il 2. quinta figura, che segue, nasce dal sommare insieme li quattro prodotti delle quattro moltiplicationi, che sono della prima inferiore nella quinta superiore, della seconda inferiore nella quarta superiore, della terza inferiore nella terza superiore, & della quarta inferiore nella seconda superiore: Il 9, sesta figura, che segue, nasce dal sōmare li prodotti delle quattro moltiplicationi, che sono della prima inferiore nella sesta figura (che è l'vltima) superiore, della secōda inferiore nella quinta superiore, della terza inferiore nella quarta superiore, & della quarta inferiore nella terza superiore. (Et qui è da notare, che la prima figura destra inferiore hà finite le sue moltiplicationi, essendosi moltiplicata con tutte le sei figure superiori, però non si adopera più.) Il 2. settima figura, che segue, nasce dal sommare i pdotti delle tre moltiplicationi, che sono, della seconda figura inferiore nella sesta superiore, della terza inferiore nella quinta superiore, & della quarta inferiore nella quarta superiore (& qui anco è da notare, che la seconda figura destra inferiore non si adopera più, essendosi moltiplicata con tutte le sei figure superiori) l'8, ottaua figura, che segue, nasce dal sommare li prodotti delle due moltiplicationi, che sono della terza figura inferiore nella sesta superiore, & della quarta inferiore nella quinta superiore. (Et qui anco si conosce, che la terza figura inferiore hà finite le sue moltiplicationi.) Il 46, poiche vltimamēte segue, nasce dalla sola moltiplicatione della quarta, & vltima

Tauola, ò nota, che si caua dal modo dell'operare della moltiplicatione posta in marg.

Inferiore. Superiore.

prima con la prima

---

prima con la seconda
seconda con la prima

---

prima con la terza
seconda con la seconda
terza con la prima

---

prima con la quarta
seconda, & terza
terza, & seconda
quarta nella prima

---

prima, & quinta
seconda, & quarta
terza, & terza
quarta, & seconda

---

prima, & sesta
seconda, & quinta
terza, & quarta
quarta, & terza

---

seconda, & sesta
terza, & quinta
quarta, & quarta

---

terza, & sesta
quarta, & quinta

---

quarta, & sesta.

tima figura inferiore, nella sesta, & vltima superiore, aggiuntoli però l'auanzo delli antecedenti prodotti, ò somma loro, che auanza, da quel che resta d'essa somma, posto sotto alla riga la sua prima figura da man destra solamente, il che si intende in ciascuna delle antecedenti ancora, secondo l'vso, ò modo del moltiplicare. Se dunque ci faremo vna Tarifetta, ò nota di quello, che si è detto, nel modo posto in margine, ella ci seruirà per moltiplicare ogni numero contenuto da sei figure per ogni numero contenuto da quattro figure. Et nell'andar bene considerando il procedere d'essa ne potremo poi anco cauare la seguente generalissima Regola.

Per moltiplicare qual si vogli numero composto, da quante si voglino figure, per qual si vogli numero composto da quante si voglino figure; Posti, che si sarãno essi numeri l'vno sotto à l'altro per ordine, cioè di modo, che la prima figura da man destra de l'vno, sia rincontro alla prima figura da man destra de l'altro, la seconda sotto alla seconda, &c. & tirata sotto ad essi la solita riga per separarli dal prodotto, che si cerca. Moltiplichisi la prima figura da mã destra del numero inferiore con la prima figura da man destra del numero superiore, & del prodotto si pona sotto alla riga la prima figura da man destra, & si auanzi, ò serbi l'altra se vi sarà, poi si moltiplichi la prima figura destra inferiore con la seconda superiore, & anco la seconda seguente inferiore con la prima antecedente superiore, & della somma di questi dui prodotti giontoli anco quello, che si farà auanzato, ò serbato dopò l'hauere posto sotto alla riga la prima figura del prodotto cercato, si pona la prima figura da man destra sotto alla riga consequentemente dietro, ò vogliamo dire à canto alla prima già posta, & si serbi quello, che auanzarà, poi seguendo à trouare la terza figura del prodotto cercato da mettere sotto alla riga, moltiplichisi la prima figura destra inferiore con la terza superiore (se vi sarà) & la seguente seconda inferiore con l'antecedente seconda superiore, & anco la seguente terza inferiore (se vi sarà) con l'antecedente prima superiore, & questi tre prodotti insieme con l'auanzo serbato si vadano sommando insieme, mentre che si vengono trouando, & della somma si pona la prima figura da man destra sotto alla riga, serbando il resto al solito, per trouar poi la quarta figura del prodotto cercato, si moltiplichi la prima inferiore (dalla quale si deue sempre fare il principio, finche ella si sia moltiplicata con tutte le figure superiori) con la quarta superiore, che segue (dico, che segue, perche la prima inferiore già si è moltiplicata con la terza superiore, & anco con la seconda, & prima) la seguente seconda inferiore con l'antecedente terza superiore, la seguente terza inferiore con l'antecedente seconda superiore, & la seguente quarta inferiore con l'antecedẽte prima superiore. Et notisi, che sempre, che procedendo, con quest'ordine saremo peruenuti alla prima figura destra superiore, iui si ponerà fine per allhora à quelli particolari prodotti, & della somma loro, & con l'auanzo serbato (qual sempre si intenda douerui essere compreso senza replicarlo più) si pona la prima figura da man destra sotto alla riga, & si serbi quello, che auanza da sommare con li seguenti prodotti. Et per trouar la seguẽte quinta figura del prodotto, che si cerca, tornisi di nuouo alla prima figura destra inferiore, moltiplicandola con la quinta superiore, che segue (quale non si è ancora adoperata) & il prodotto si giunga con il prodotto della seguẽte seconda inferiore nell'antecedente quarta superiore, & della seguente terza inferiore nell'antecedente terza superiore, & della seguente quarta inferiore nell'antecedente seconda superiore, & della seguẽte quinta inferiore nell'antecedente prima superiore; Et notisi, che sempre, che si peruenga con la moltiplicatione à quella figura inferiore, quale nell'ordine delle figure del suo numero è la istessa, che nell'ordine delle figure del prodotto cercato viene ad esser quella particolare, che allhora si cerca, in essa figura inferiore si hà da ponere fine alle moltiplicationi delli particolari prodotti, che allhora si vanno trouando, cioè quando si cerca la prima figura del prodotto, douiamo adoperare solo la prima figura inferiore nella moltiplicatione, quando si cerca la seconda, douiamo adoperare la prima, & secõda delle figure inferiori, quando si cerca la terza, douiamo adoperare la prima, seconda, & terza, quãdo si cerca la quarta, douiamo adoprare la prima, seconda, terza, & quarta inferiori, però hora, che si cerca la quinta figura del prodotto da trouarsi douiamo adoprare tutte le figure inferiori fino alla quinta inclusiuamente, ò vogliamo dire douiamo adoprare tutte le prime cinque figure inferiori, che così haueremo ancora cinque particolari prodotti, della somma de' quali posto sotto alla riga à canto all'altre trouate, la sua prima figura da man destra serbaremo quello, che auãza da sommare con li prodotti, che si deuono cercare, & ponere insieme per trouare la sesta figura del nostro total prodotto, perche dunque questa figura, che si cerca è la sesta, sei prodotti trouaremo, venẽdoli sommando insieme, quali sei prodotti sono quelli delle prime sei figure inferiori destre, nelle prime sei figure superiori destre, ma moltiplicate transuersalmente, di modo, che la prima si venga à moltiplicare con la sesta, la seconda con la quinta, la terza con la quarta, la quarta con la terza, la quinta con la seconda, & la sesta con la prima, della somma poi di questi prodotti si pona al solito la prima figura da man destra sotto alla riga al suo luogo, à canto alle figure già poste, & si serbi quello, che auanza per sõmarlo con li seguenti prodotti al solito, che per trouare la settima figura del prodotto

dotto totale, esi partiali prodotti da sommare insieme, saranno sette, cioè quelli delle sette prime figure destre inferiori, nelle sette prime figure destre superiori, ma moltiplicate transuersalmente, come s'è detto, cioè della prima con la settima, della seconda con la sesta, della terza con la quinta, della quarta con la quarta, della quinta con la terza, della sesta con la seconda, & della settima con la prima; Et per trouare la ottaua figura del totale prodotto andaranno sommati li otto prodotti delle otto prime figure inferiori, nelle otto prime superiori trouati con l'ordine transuersale detto, & per trouare, ò formare la nona figura del totale prodotto cercato, vi bisognaranno noue prodotti, nel modo detto, per trouare la decima vi andaranno dieci prodotti (quando però ciascuno delli dui numeri, che si moltiplicano frà loro sia composto da dieci, ò da più numero di figure) & così de l'altre, finche saremo peruenuti al fine delle figure inferiori, ouero delle superiori, cioè finche (essendo il numero inferiore cōposto da minor numero di figure, che il superiore) si verrà ad hauer moltiplicata ciascuna delle figure inferiori ad vna ad vna per volta con la prima figura destra superiore; Ouero, finche (quando il numero superiore fusse composto da minor numero di figure, che l'inferiore) haueremo moltiplicato ciascuna delle figure superiori ad vna ad vna per volta con la prima figura destra delle inferiori, che allhora essa figura, ò superiore, ò inferiore, che si verrà ad essere moltiplicata con tutte le figure de l'altro numero, verrà anco ad hauer finite le sue moltiplicationi, & però si lassarà del tutto non l'adoprando, ò ponendo più in conto, ma come se ella non vi fusse, supponeremo che quella, quale nel suo numero, ò inferiore, ò superiore gli segue, sia la prima, l'altra la seconda, &c. adoperandole poi nel modo sopradetto, che così verremo ad adoprare, & tutte le figure inferiori, & tutte le superiori, ma vna sola volta per ciascuna, cioè qual si vogli delle inferiori, sarà moltiplicata con qual si vogli delle superiori, ma vna sola volta. Et questo diligentemēte esequito, si verrà ad hauer formato sotto alla riga il numero cercato, cioè il pdotto della moltiplicatione delli dui proposti numeri frà loro; Il che tutto dalli seguenti essempij (posti per dilucidatione, & supplemento di quello, che per non esser prolisso non si sarà potuto esprimere in questa regola) si verrà facilmente intendendo.

Supponiamo, che si vogli moltiplicare 935476, per 28, per farlo, poneremo il 28, sotto al numero da moltiplicare, & tirataui sotto la riga solita moltiplicaremo l'8, prima figura inferiore destra, con il 6, prima figura superiore destra, che fà 48, del quale poneremo l'8, sotto alla riga, & serbaremo il 4, poi motiplicaremo l' 8. prima figura inferiore destra con il 7. seguente seconda superiore fà 56, che giontoli il 4. serbato fà 60, & di più moltiplicaremo il 2, secōda figura inferiore seguente con il 6, superiore antecedēte fà 12. & lo giōgeremo al 60, che farà 72. del qual si ponerà il 2, sotto alla riga, & si serbarà il 7, poi moltiplicaremo l' 8. prima figura inferiore cō il 4, terza seguēte superiore, & fà 32, al qua le giongeremo il 7, serbato, che fà 39, & anco moltiplicaremo il 2, seguente seconda inferiore con il 7, antecedente superiore, che fà 14, & questo giongeremo al 39, che farà 53, del qual si ponerà il 3, sotto alla riga, & si serbarà il 5, poi moltiplicaremo l' 8, prima fig. inferiore destra, con il 5, seguente superiore, & fà 40, al quale si gionga il 5, serbato, & fà 45, & di più si moltiplichi il 2, seguente inferiore con il 4. antecedente superiore, che fà 8, & questo si gionga al 45, che fà 53, del quale si pona il 3, sotto alla riga, & si serbi il 5, poi si moltiplichi l'8. prima figura inferiore con il 3. seguente superiore, & fà 24, al quale si giunga il 5, serbato, che farà 29. & di più si moltiplichi il 2. seguente inferiore con il 5, antecedente superiore, che fà 10, & questo si giunga al 29, che farà 39, del quale si pona il 9, sotto alla riga, & il 3. si serbi, poi si moltiplichi l'8, prima figura destra inferiore con il 9, seguente figura, & vltima superiore, che fà 72, al qual si giunga il 3, serbato, & fà 75, & di più si moltiplichi il 2, seguente inferiore con il 3, antecedente superiore, che fà 6, quale si giunga al 75, & fà 81, di questo 81, si pona l'1, prima figura da mān destra sotto alla riga, & l'8, si serbi; Et quì notisi, che l'8, prima figura destra inferiore hà finite le sue moltiplicationi, essendo moltiplicato con ciascuna delle figure superiori; Et il 2. seguente seconda figura inferiore fù vltimamente moltiplicata con il 3, quinta figura superiore, però hora si deue moltiplicare con la seguente sesta, che è il 9, & è l'vltima figura superiore, & fà 18, al quale si giunga l' 8, serbato, & fà 26, del qual 26, si pona sotto alla riga il 6, & poi anco conseguentemente il 2. perche si viene ad hauer finita la totale moltiplicatione (essendo, che il 9, & il 2, vltimamente moltiplicati, sono le vltime figure delli suoi numeri inferiore, & superiore) il prodotto, della quale è il 26193328, che si è formato sotto alla riga. Et così procederemo in ogn' altra simile moltiplicatione doue il moltiplicante, ò numero inferiore sia composto da due figure, essendo poi composto il superiore da quante figure si voglino.

Moltiplicatione prostosta.

```
           935476
               28
         --------
Prodotto. 26193328
```

Moltiplicatione proposta fatta à l'ordinario.

```
           935476
               28
          -------
          7483808
          1870952
         --------
Prodotto. 26193328
```

Sia anco, che si vogli moltiplicare 518, per 426, che perciò posti questi dui numeri l'vno sotto à l'altro

l'altro per ordine,& tirataui la solita riga,moltiplicaremo il 6. prima figura destra inferiore cõ l'8,

Moltiplicatione proposta.

518
416
Prodotto. 220668

Moltiplicatione proposta fatta à l'ordinario.

518
416
3108
1036
2072
Prodotto. 220668

prima figura destra superiore,che fà 48,del quale poneremo l'8, sotto alla riga, & serbaremo il 4, poi moltiplicaremo il 6. prima figura inferiore con l'1.seguente seconda superiore,che fà 6. al qual si gionga il 4.serbato,fà 10,& di più si moltiplichi il 2, segnente seconda inferiore con l'8,antecedenre prima superiore,che fà 16, al quale gionto il 10,che habbiamo,fà 26,di questo 26,si pona il 6, sotto alla riga, & si serbi il 2, poi per trouare la terza seguente figura del prodotto, moltiplichisi il 6, prima figura inferiore con il 5, seguente terza superiore,che fà 30.al quale giunto il 2.serbato fà 32.di più si moltiplichi il 2.segnente inferiore con l'1.antecedente superiore, & fà 2, & con il 32.fà 34,di più si molriplichi il 4,seguente terza inferiore con l'8,antecedente superiore, & fà 32,che giunto al 34.farà 66, del qual 66, si pona il 6.destro sotto alla riga, & si serbi l'altro 6, Et hora,perche il 6, prima fig. inferiore si è moltiplicata con tutte tre le superiori ella non si deue adoperare più,ma per trouare la seguente quarta figura del prodotto,molriplicaremo il 2, che segue nel numero inferiore con il 5. superiore (che di già questo 2.inferiore si è moltiplicato,& con l'8,& con l'1.superiore) che fà 10,al quale si giunga il 6,serbato,& fà 16.di più moltiplicaremo il 4,seguente inferiore con l'1. antecedēte superiore,& fà 4,che giunto al 16,fà 20,del quale si pona il 0,sotto alla riga,& si serbi il 2. (& hora, perche il 2.seconda figura inferiore si è moltiplicata con tutte le superiori non lo doniamo più adoperare) dipoi seguendo si moltiplichi il 4,seguente terza,& vltima figura inferiore con il 5,seguente vltima superiore (che di già esso 4, si è moltiplicato con l'1. & con l'8.) & fà 20. al quale si giunga il 2.serbato, & fà 22,qual 22.poneremo sotto alla riga al suo luogo,& così il prodotto della proposta moltiplicatione si vederà essere 220668.

Et volendo moltiplicare 214679, per 538, assettati li numeri al solito,& sotto essi tirata la riga, cominciaremo à moltiplicare l'8.prima figura destra del numero inferiore cõ il 9.prima figura destra del numero superiore, & del prodotto, che è 72, poneremo il 2. figura da man destra sotto alla riga,& serbaremo il 7,poi per trouare la seguente seconda figura del prodotto cercato,moltiplicaremo l'8,prima figura inferiore con il 7,seconda figura superiore,che fà 56. al quale giongeremo il 7,serbato,& fà 63,moltiplicaremo ancora il 3,seguente seconda figura inferiore con il 9.antecedēte superiore,che fà 27,& questo giongeremo al 63,che habbiamo,& fà 90.del quale poneremo sotto alla riga il 0, prima figura da man destra, & serbaremo il 9. poi per trouare la seguente terza fi-

Moltiplicatione proposta.

214679
538
Prodotto. 115497302

Moltiplicatione istessa fatta al modo ordinario.

214679
538
1717432
644037
1073395
Prodotto. 115497302

gura del prodotto cercato,moltiplicaremo l'8, prima figura inferiore con il 6,seguente terza superiore,& il 3,seguēte inferiore con il 7, antecedente superiore,& anco il 5,seguente terza inferiore con il 9. antecedente prima superiore, & questi tre prodotti,che sono 48, 21, & 45,giongeremo insieme,& anco con il 9. serbato,che faranno in tutto 123,del quale 123, si ponerà sotto alla riga il 3, prima figura da man destra,& si serbarà il 12,poi per trouare la seguente quarta figura del prodotto cercato,moltiplicaremo l'8,prima figura inferiore con il 4, seguente quarta figura superiore,che fà 32, & il 3, seguente inferiore con il 6,antecedente superiore,che fà 18,& il 5,segnente vltima figura inferiore con il 7,antecedente superiore,che fà 35,& questi tre prodotti,cioè 32, 18, & 35,insieme con il 12.serbato,giongeremo insieme, & fanno 97, del quale si ponerà sotto alla riga il 7, & si serbarà il 9, poi seguitando à trouare la quinta figura del prodotto cercato,moltiplicaremo l'8,prima figura inferiore con l'1.seguēte quinta superiore,& fà 8,& il 3,seguente inferiore con il 4,antecedente superiore che fà 12,& il 5,seguēte inferiore con il 6,antecedete superiore,che fà 30,quali tre prodotti,cioè 8, 12, & 30,giongeremo insieme,& con il 9,serbato,& faranno 59.del quale si ponerà il 9.sotto alla riga,serbando il 5, & seguendo à trouar la sesta figura del prodotto cercato,moltiplicaremo l'8,prima figura inferiore con il 2, segnente sesta figura superiore (che è anco l'vltima delle superiori) & fà 16, & moltiplicaremo il 3,seguente inferiore con l'1.antecedente superiore,& fà 3,& ancora moltiplicaremo il 5, seguēte inferiore con il 4,antecedente superiore,& fà 20,quali tre prodotti, cioè 16, 3, & 20, giongeremo insieme,& con il 5, serbato, che fanno 44, del quale 44, poneremo il 4. prima figura da man destra sotto alla riga, serbando il 4. che rimane,& seguendo a trouare la settima figura del prodotto cercato,essendosi moltiplicato l'8,prima figura inferiore con tutte le sei figure superiori, nõ si deue tenere più conto d'esso 8.ma seguendo al 3,moltiplicarlo con il 2,superiore,che nella sua moltiplicatione succede,& fà 6, & anco moltiplicare il 5, seguente inferiore con l'1. antecedente superiore,&

fà 5,quali dui pdotti,cioè 6,& 5,giongeremo insieme,& coo il 4,serbato,che faranno 15,& di que-sto 15.poneremo il 5,sotto alla riga,serbando l'1,poi perche il 3,inferiore si viene ad esser moltiplicato con tutte le figure superiori egli hà finite le sue moltiplicationi,onde ci resta solo il 5,inferiore, & questo resta solo, che si moltiplichi con il 2, vltima figura superiore (che con tutte l'altre antecedenti superiori già si è moltiplicato) & fà 10,al quale si giongerà l'1.serbato,& fà 11,qual' 11,(perche siamo in fine della totale moltiplicatione) lo poneremo sotto alla riga, & cosi haueremo finalmente trouato il totale prodotto cercato,che è 115497302.

Et quando per moltiplicare li dui superiori proposti numeri,cioè 214679,& 538, frà loro si ponesse il più lungo,cioè il 214679,di sotto, come in margine appare,allhora la moltiplicatione si faria con l'istessa regola cosi. Moltiplichisi il 9,prima figura destra inferiore con l'8, prima figura destra superiore,& fà 72,del quale si pona il 2,sotto alla riga,serbando il 7, poi per trouar la seguẽte secõda fig.del pdotto cercato moltiplicaremo il 9.prima fig. inferiore cõ il 3, seguẽte secõda superiore,che fà 27,& il 7,seguẽte secõda inferiore cõ l'8,antecedẽte superiore, che fà 56,quali dui pdotti giõti insieme,& cõ il 7,serbato,fanno 90.del qual poneremo il 0,sotto alla riga,& serbaremo il 9,poi p trouar la seguẽte terza fig.del total pdotto cercato,moltiplicaremo il 9.prima fig.inferiore cõ il 5,terza fig.superiore,che fà 45,& il 7,seguente inferiore con il 3,antecedente superiore,che fà 21,& il 6,seguente inferiore con l'8,antecedente superiore,che fà 48,quali tre prodotti,cioè 45,21,& 48,giongeremo insieme,& con il 9 serbato,che faranno 123,del quale si pona il 3, prima figura da man destra sotto alla riga,& il 12,che rimane,si serbi;Et hora cõuiene auuertire,che il 9,prima figura inferiore, perche si è moltiplicata con ciascuna delle tre superiori,non si hà più da adoprare,ma seguendo al 7,nel trouare la seguẽte quarta figura del pdotto cercato,moltiplicaremo esso 7,con il 5, superiore (che con l'8,& 3,già si è moltiplicato) che fà 35,& il 6, seguẽte inferiore con il 3, antecedente superiore,che fà 18,& anco il 4, seguẽte inferiore con l'8, antecedente,& vltima d'esse antecedẽti superiori,che fà 32,quali tre prodotti,cioè 35,18,& 32,giongeremo insieme,& con il 12,serbato,& fanno 97.del quale si ponerà il 7,sotto alla riga,serbando il 9.(& hora si è finito di adoperare il 7,seconda figura inferiore) seguendo poi à trouare la quinta figura del prodotto cercato,moltiplicaremo il 6,figura inferiore,che seguita con il 5,superiore,che fà 30,& il 4, seguente inferiore con il 3, antecedẽte superiore,che fà 12,& l'1.seguente inferiore con l'8.antecedente,& vltima da man sinistra superiore, che fà 8,quali tre prodotti 30,12,& 8,gionti insieme,& con il 9,serbato,fanno 59,del qual si ponerà il 9. sotto alla riga, serbando il 5, poi per trouare la seguente sesta figura del prodotto,moltiplicaremo il 4,seguente inferiore (che il 6,già è moltiplicato del tutto) con il 5.superiore,che fà 20,& l'1. seguente con il 3, antecedente,che fà 3, & il 2. seguente con l'8, vltima antecedente,che fà 16, quali tre prodotti,cioè 20, 3, & 16, gionti insieme,& con il 5,serbato fanno 44,del quale poneremo sotto alla riga il 4,da man destra,& serbaremo il 4,che rimane,poi per trouare la settima figura del prodotto cercato,moltiplicaremo l'1. seguente figura inferiore (che il 4, antecedente hà già finite le sue moltiplicationi) con il 5,superiore,che fà 5,& il 2,seguẽte vltima inferiore con il 3,antecedẽte superiore,che fà 6, quali dui prodotti, cioè 5, & 6, gionti insieme,& con il 4,serbato fanno 15,del qual si pona il 5,sotto alla riga,& si serbi l'1.poi vltimamẽte si moltiplichi il 2,figura,che resta nel numero inferiore con il 5,che resta da moltiplicare con essa nel superiore,& fà 10,al quale si giunga l'1.serbato,& fà 11.quale 11. (perche siamo in fine di tutta la moltiplicatione)si pona tutto sotto alla riga à canto all'altre figure già poste, che cosi veremo ad hauer formato il 115497302,che è il prodotto della proposta moltiplicatione.

	538
	214679
Prodotto.	115497302

	538
	214679
	4842
	3766
	3228
	2152
	538·
	1076
Prodotto.	115497302

Notisi ancora,che quando nel moltiplicare ci occorresse, che il numero minore,ò contenuto da manco numero di figure fusse di sopra, ò perche cosi ci fussero dati, ò per commodità, ò per qual si vogli causa, noi potiamo nondimeno fare la operatione nel modo istesso, che se il numero contenuto da manco figure fusse di sotto, cioè con l'occhio, & con la mente, venire moltiplicando di sù in giù, che cosi la operatione douentarà,ò sarà in tutto la istessa,che se il numero minore si supponesse,ò si scriuesse veramente di sotto, come da l'esempio in margine posto si vede.

	538
	214679
	1717432
	644037
	1073391
Prodotto.	115497302

Et perche saria lungo ad esplicare in parole alquãti altri esempij di moltiplicationi,che quì dietro seguono,si ponerà solo à ciascuna d'esse la Tauola,che mostra l'ordine,& il numero d'lli pdotti, che p trouar ciascuna delle fig.del total pdotto cercato occorrono,dalche potrà l'operãte à pieno, & cõ chiarezza cauarne la pratica da potersene seruire facilmẽte nel fare à memoria le moltiplicationi occorrenti.

Moltipli-

Moltiplichisi 3579. per 2468

3579
2468

8832972 prodotto.

Moltiplicat. istessa fatta al modo ordinario.

3579
2468

28632
21474
14316
7158

8832972 prodotto.

Si potria ancora operare così.

3579
2468

72
56
40
24
54
42
30
18
36
28
20
12
18
14
10
6

8832972 prodotto.

Moltipli. 34076251. per 8394

34076251
8394

pdotto. 286036050894

Moltiplicat. istessa fatta al modo ordinario.

34076251
8394

136305004
306686259
102228753
272610008

pdotto. 286036050894

Tauola per far' essa moltiplicatione à memoria.

Tauola per fare la moltiplicatione à memoria.

Per trouar la prima figura del prodotto cercato, moltiplichisi la prima fig destra inferiore, con la prima figura destra superiore, cioè.

Inferiore. Superiore.
la prima 8, con la prima 9, fà 72

per trouare la seconda.
la prima 8, con la seconda 7, fà 56
la seconda 6, con la prima 9, fà 54
auanzaua 7
somma 117

per trouare la terza.
la prima 8, con la terza 5, fà 40
la seconda 6, con la secõda 7, fà 42
la terza 4, con la prima 9, fà 36
auanzaua 11
somma 129

per trouare la quarta.
la prima 8, con la quarta 3, fà 24
la seconda 6, con la terza 5, fà 30
la rerza 4, con la seconda 7, fa 28
la quarta 2, con la prima 9, fà 18
auanzaua 12
somma 112

per trouare la quinta.
la seconda 6, con la quarta 3, fà 18
la terza 4, con la terza 5, fà 20
la quarta 2, con la seconda 7, fà 14
auanzaua 11
somma 63

per trouare la sesta.
la terza 4, con la quarta 3, fà 12
la quarta 2, con la terza 5, fà 10
auanzaua 6
somma 28

per trouare la settima.
la quarta 2, con la quarta 3, fà 6
auanzaua 2
somma 8

da ponere à cãto all'altre già poste che è il fine della moltiplicatione.

Per trouar la prima fig. del pdotto cercato, moltiplichisi la prima fig. destra inferiore con la prima fig. destra superiore, cioè.

Inferiore. Superiore.
la prima 4, con la prima 1. fà 4

per trouare la seconda.
la prima 4, con la seconda 5, fà 20
la seconda 9, con la prima 1, fà 9
somma 29

per trouare la terza.
la prima 4, con la terza 2, fà 8
la seconda 9, con la secõda 5, fà 45
la terza 3, con la prima 1, fà 3
auanzaua 2
somma 58

per trouare la quarta
la prima 4, con la quarta 6, fà 24
la seconda 9, con la terza 2, fà 18
la terza 3, con la seconda 5, fà 15
la quarta 8, con la prima 1, fà 8
auanzaua 5
somma 70

per trouare la quinta.
la prima 4, con la quinta 7, fà 28
la seconda 9, con la quarta 6, fà 54
la terza 3, con la terza 2, fà 6
la quarta 8, con la seconda 5, fà 40
auanzaua 7
somma 135

per trouare la sesta.
la prima 4, con la sesta 0, fà 0
la seconda 9, con la quinta 7, fà 63
la terza 3, con la quarta 6, fà 18
la quarta 8, con la terza 2, fà 16
auanzaua 13
somma 110

per trouare la settima.
la prima 4, con la settima 4, fà 16
la seconda 9, con la sesta 0, fà 0
la terza 3, con la quinta 7, fà 21
la quarta 8, con la quarta 6, fà 48
auanzaua 11
somma 96

per trouare la ottaua.
la prima 4, con la ottaua, che è l'vltima 3, fà 12
la seconda 9, con la settima 4, fà 36
la terza 3, con la sesta 0, fà 0
la quarta 8, con la quinta 7, fà 56
auanzaua 9
somma 113

per trouare la nona.
la seconda 9, con la ottaua 3, fà 27
la terza 3, con la settima 4, fà 12
la quarta 8, con la sesta 0, fà 0
auanzaua 11
somma 50

per trouare la decima.
la terza 3, con la ottaua 3, fà 9
la quarta 8, con la settima 4, fà 32
auanzaua 5
somma 46

per trouare la vndecima.
la quarta 8, con la ottaua 3, fà 24
auanzaua 4
somma 28
da ponere tutta per essere finita la moltiplicatione.

Et se si ponesse l'8394, che è contenuto da manco numero di figure di sotto, la moltiplicatione saria, come in margine si vede, composta dalli istessi prodotti, se bene con ordine conuerso.

8394
34076251
Prodotto. 286036050894
Moltipl. istessa fatta al modo ordinario.
8394
34076251
8394
41970
16788
50364
58758
33576
25182
Prodotto. 286036050894

Per trouar la prima figura del prodotto cercato, moltiplichisi la prima figura destra inferiore con la prima destra superiore, cioè.
Inferiore. Superiore.
la prima 1, con la prima 4, fà 4

per trouare la seconda.
la prima 1, con la seconda 9, fà 9
la seconda 5, con la prima 4, fà 20
somma 29

per trouare la terza.
la prima 1, con la terza 3, fà 3
la seconda 5, con la seconda 9, fà 45
la terza 2, con la prima 4, fà 8
auanzaua 2
somma 58

per trouare la quarta.
la prima 1, con la quarta 8, fà 8
la seconda 5, con la terza 3, fà 15
la terza 2, con la seconda 9, fà 18
la quarta 6, con la prima 4, fà 24
auanzaua 5
somma 70

per trouare la quinta.
la seconda 5, con la quarta 8, fà 40
la terza 2, con la terza 3, fà 6
la quarta 6, con la seconda 9, fà 54
la quinta 7, con la prima 4, fà 28
auanzaua 7
somma 135

per trouare la sesta.
la terza 2, con la quarta 8, fà 16
la quarta 6, con la terza 3, fà 18
la quinta 7, con la seconda 9, fà 63
la sesta 0, con la prima 4, fà 0
auanzaua 13
somma 110

per trouare la settima.
la quarta 6, con la quarta 8, fà 48
la quinta 7, con la terza 3, fà 21
la sesta 0, con la seconda 9, fà 0
la settima 4, con la prima 4, fà 16
auanzaua 11
somma 96

per trouare la ottaua.
la quinta 7, con la quarta 8, fà 56
la sesta 0, con la terza 3, fà 0
la settima 4, con la seconda 9, fà 36
la ottaua 3, con la prima 4, fà 12
auanzaua 9
somma 113

per trouare la nona.
la sesta 0, con la quarta 8, fà 0
la settima 4, con la terza 3, fà 12
la ottaua 3, con la seconda 9, fà 27
auanzaua 11
somma 50

per tro-

per trouare la decima,
la settima 4, con la quarta 8, fà 32
la ottaua 3, con la terza 3, fà 9
auanzaua 5
somma 46

Moltiplichisi 35216. per 48792

```
    35216
    48792
```
Prodotto. 1718259072

Moltiplicatione istessa fatta al modo ordinario.

```
     35216
     48792
     70432
    316944
   246512
  281728
 140864
```
Prodotto. 1718259072

Tauola per fare la moltiplicatione à memoria.

Per trouare la prima figura del prodotto cercato, moltiplichisi la prima figura destra inferiore con la prima destra superiore, cioè.

Inferiore. Superiore.
la prima 2, con la prima 6, fà 12

per trouare la seconda.
la prima 2, con la seconda 1, fà 2
la seconda 9, con la prima 6, fà 54
auanzaua 1
somma 57

per trouare la terza.
la prima 2, con la terza 2, fà 4
la seconda 9, con la seconda 1, fà 9
la terza 7, con la prima 6, fà 42
auanzaua 5
somma 60

per trouare la quarta.
la prima 2, con la quarta 5, fà 10
la seconda 9, con la terza 2, fà 18
la terza 7, con la seconda 1, fà 7
la quarta 8, con la prima 6, fà 48
auanzaua 6
somma 89

Moltiplichisi 8350794236. per 57981

```
    8350794236
         57981
```
Prodotto. 484187400597516

Moltiplicatione fatta all'ordinario.

```
    8350794236
         57981
    8350794236
   66806353888
  75157148124
 58455559652
41753971180
```
prodotto. 484187400597516

per trouare la vndecima,
la ottaua 3, con la quarta 8, fà 24
auanzaua 4
somma 28

da ponere tutto p esser finita la moltiplicatione,

per trouare la quinta,
la prima 2, con la quinta 3, fà 6
la seconda 9, con la quarta 5, fà 45
la terza 7, con la terza 2, fà 14
la quarta 8, con la seconda 1, fà 8
la quinta 4, con la prima 6, fà 24
auanzaua 8
somma 105

per trouare la sesta.
la seconda 9, con la quinta 3, fà 27
la terza 7, con la quarta 5, fà 35
la quarta 8, con la terza 2, fà 16
la quinta 4, con la seconda 1, fà 4
auanzaua 10
somma 92

per trouare la settima,
la terza 7, con la quinta 3, fà 21
la quarta 8, con la quarta 5, fà 40
la quinta 4, con la terza 2, fà 8
auanzaua 9
somma 78

per trouare la ottaua,
la quarta 8, con la quinta 3, fà 24
la quinta 4, con la quarta 5, fà 20
auanzaua 7
somma 51

per trouare la nona,
la quinta 4, con la quinta 3, fà 12
auanzaua 5
somma 17

qual 17. si pone tutto per essere il fine della moltiplicatione.

Tauola per fare la moltiplicatione à memoria.

Per trouare la prima figura del prodotto cercato, moltiplichisi la prima figura destra inferiore con la prima fig. destra superiore, cioè.

Inferiore. Superiore.
la prima 1, con la prima 6, fà 6

per trouare la seconda.
la prima 1, con la seconda 3, fà 3
la seconda 8, con la prima 6, fà 48
somma 51

per tro-

per trouare la terza.

la prima 1, con la terza	2,	fà 2
la seconda 8, con la seconda	3,	fà 24
la terza 9, con la prima	6,	fà 54
auanzaua		5
somma		85

per trouare la quarta.

la prima 1, con la quarta	4,	fà 4
la seconda 8, con la terza	2,	fà 16
la terza 9, con la seconda	3,	fà 27
la quarta 7, con la prima	6,	fà 42
auanzaua		8
somma		97

per trouare la quinta.

la prima 1, con la quinta	9,	fà 9
la seconda 8, con la quarta	4,	fà 32
la terza 9, con la terza	2,	fà 18
la quarta 7, con la seconda	3,	fà 21
la quinta 5, con la prima	6,	fà 30
auanzaua		9
somma		119

per trouare la sesta.

la prima 1, con la sesta	7,	fà 7
la seconda 8, con la quinta	9,	fà 72
la terza 9, con la quarta	4,	fà 36
la quarta 7, con la terza	2,	fà 14
la quinta 5, con la seconda	3,	fà 15
auanzaua		11
somma		155

per trouare la settima.

la prima 1, con la settima	0,	fà 0
la seconda 8, con la sesta	7,	fà 56
la terza 9, con la quinta	9,	fà 81
la quarta 7, con la quarta	4,	fà 28
la quinta 5, con la terza	2,	fà 10
auanzaua		15
somma		190

per trouare la ottaua.

la prima 1, con la ottaua	5,	fà 5
la seconda 8, con la settima	0,	fà 0
la terza 9, con la sesta	7,	fà 63
la quarta 7, con la quinta	9,	fà 63
la quinta 5, con la quarta	4,	fà 20
auanzaua		19
somma		170

per trouare la nona.

la prima 1, con la nona	3,	fà 3
la seconda 8, con la ottaua	5,	fà 40
la terza 9, con la settima	0,	fà 0
la quarta 7, con la sesta	7,	fà 49
la quinta 5, con la quinta	9,	fà 45
auanzaua		17
somma		154

per trouare la decima.

la prima 1, con la decima	8,	fà 8
la seconda 8, con la nona	3,	fà 24
la terza 9, con la ottaua	5,	fà 45
la quarta 7, con la settima	0,	fà 0
la quinta 5, con la sesta	7,	fà 35
auanzaua		15
somma		127

per trouare la vndecima.

la seconda 8, con la vltima	8,	fà 64
la terza 9, con la nona	3,	fà 27
la quarta 7, con la ottaua	5,	fà 35
la quinta 5, con la settima	0,	fà 0
auanzaua		12
somma		138

per trouare la duodecima.

la terza 9, con l'vltima	8,	fà 72
la quarta 7, con la nona	3,	fà 21
la quinta 5, con la ottaua	5,	fà 25
auanzaua		13
somma		131

per trouare la decimaterza.

la quarta 7, con l'vltima	8,	fà 56
la quinta 5, con la nona	3,	fà 15
auanzaua		13
somma		84

per trouare l'vltima.

l'vltima 5, con l vltima	8,	fà 40
auanzaua		8
somma		48

che si pone tutto, per essere il fine della totale moltiplicatione.

Et se si ponesse il 57981, numero contenuto da manco figure di sopra, la moltiplicatione saria cõposta delli istessi particolari prodotti, ma con ordine conuerso, come quì di sotto si vede.

```
               57981
          8350794236
Prodotto. 48418740059751 6
```

Prodotto. 484187400597516

Moltiplicatione istessa fatta al modo ordinario.

```
          57981
     8350794236
         347886
        173943
       115962
      231924
     521829
    405867
   289905
  173943
 463848
Prodotto.484187400597516
```

Per tro-

Per trouar la prima figura del prodotto cercato, moltiplichisi la prima figura destra inferiore con la prima figura destra superiore.

Inferiore. Superiore.
la prima 6, con la prima 1, fà 6
per trouare la seconda.
la prima 6, con la secõda 8, fà 48
la secõda 3, con la prima 1, fà 3
somma 51
per trouare la terza
la prima 6, con la terza 9, fà 54
la secõda 3, cõ la secõda 8, fà 24
la terza 2, con la prima 1, fà 2
auanzaua 5
somma 85
per trouare la quarta.
la prima 6, con la quarta 7, fà 42
la seconda 3, con la terza 9, fà 27
la terza 2, con la seconda 8, fà 16
la quarta 4, con la prima 1, fà 4
auanzaua 8
somma 97
per trouare la quinta.
la prima 6, con la quinta 5, fà 30
la secõda 3, con la quarta 7, fà 21
la terza 2, con la terza 9, fà 18
la quarta 4, con la secõda 8, fà 32
la quinta 9, con la prima 1, fà 9
auanzaua 9
somma 119
per trouare la sesta.
la secõda 3, con la quinta 5, fà 15
la terza 2, con la quarta 7, fà 14
la quarta 4, con la terza 9, fà 36
la quinta 9, con la secõda 8, fà 72
la sesta 7, con la prima 1, fà 7
auanzaua 11
somma 155
per trouare la settima.
la terza 2, con la quinta 5, fà 10
la quarta 4, con la quarta 7, fà 28
la quinta 9, con la terza 9, fà 81
la sesta 7, con la seconda 8, fà 56
la settima 0, con la prima 1, fà 0
auanzaua 15
somma 190
per trouare la ottaua.
la quarta 4, con la quinta 5, fà 20
la quinta 9, con la quarta 7, fà 63
la sesta 7, con la terza 9, fà 63
la settima 0, cõ la secõda 8, fà 0
la ottaua 5, con la prima 1, fà 5
auanzaua 19
somma 170
per trouare la nona.
la quinta 9, con la quinta 5, fà 45
la sesta 7, con la quarta 7, fà 49
la settima 0, con la terza 9, fà 0
la ottaua 5, con la secõda 8, fà 40
la nona 3, con la prima 1, fà 3
auanzaua 17
somma 154
per trouare la decima.
la sesta 7, con la quinta 5, fà 35
la settima 0, cõ la quarta 7, fà 0
la ottaua 5, con la terza 9, fà 45
la nona 3, con la seconda 8, fà 24
la decima 8, con la prima 1, fà 8
auanzaua 15
somma 127
per trouare la vndecima.
la settima 0, cõ la quinta 5, fà 0
la ottaua 5, con la quarta 7, fà 35
la nona 3, con la terza 9, fà 27
la decima 8, cõ la secõda 8, fà 64
auanzaua 12
somma 138
per trouare la duodecima.
la ottaua 5, con la quinta 5, fà 25
la nona 3, con la quarta 7, fà 21
la decima 8, con la terza 9, fà 72
auanzaua 13
somma 131
per trouare la decimaterza.
la nona 3, con la quinta 5, fà 15
la decima 8, cõ la quarta 7, fà 56
auanzaua 13
somma 84
per trouare l'vltima.
l'vltima 8, con l'vltima 5, fà 40
auanzaua 8
somma 48
che si pone tutto p esser'il fine della moltiplicatione.

Moltiplichisi 35042640718. con 506004396

35042640718
506004396
Prod. 17731730250756596328

Moltiplicatione istessa fatta al modo ordinario.

35042640718
506004396
210255844308
315383766462
105127922154
140170562872
210255844308
175213203590
Prod. 17731730250756596328

Tauola per fare la moltiplicatione à memoria.

Per trouar la prima fig. del prodotto cercato, moltiplichisi la prima figura destra inferiore, cõ la prima destra superiore, cioè.

Inferiore. Superiore.
la prima 6, con la prima 8, fà 48
per trouare la seconda.
la prima 6, con la secõda 1, fà 6
la secõda 9, con la prima 8, fà 72
auanzaua 4
somma 82
per trouare la terza.
la prima 6, con la terza 7, fà 42
la secõda 9, con la secõda 1, fà 9
la terza 3, con la prima 8, fà 24
auanzaua 8
somma 83
per trouare la quarta.
la prima 6, con la quarta 0, fà 0
la seconda 9, con la terza 7, fà 63
la terza 3, con la seconda 1, fà 3
la quarta 4, con la prima 8, fà 32
auanzaua 8
somma 106
per trouare la quinta.
la prima 6, con la quinta 4, fà 24
la secõda 9, con la quarta 0, fà 0
la terza 3, con la terza 7, fà 21
la quarta 4, con la secõda 1, fà 4
la quinta 0, con la prima 8, fà 0
auanzaua 10
somma 59
per trouare la sesta.
la prima 6, con la sesta 6, fà 36
la secõda 9, con la quinta 4, fà 36
la terza 3, con la quarta 0, fà 0
la quarta 4, con la terza 7, fà 28
la quinta 0, con la secõda 1, fà 0
la sesta 0, con la prima 8, fà 0
auanzaua 5
somma 105
per tro-

per trouare la settima.

la prima 6, con la settima 2, fà 12
la seconda 9, con la sesta 6, fà 54
la terza 3, con la quinta 4, fà 12
la quarta 4, con la quarta 0, fà 0
la quinta 0, con la terza 7, fà 0
la sesta 0, con la seconda 1, fà 0
la settima 6, cō la prima 8, fà 48
auanzaua 10
somma 136

per trouare la ottaua.

la prima 6, con la ottaua 4, fà 24
la secōda 9, cō la settima 2, fà 18
la terza 3, con la sesta 6, fà 18
la quarta 4, con la quinta 4, fà 16
la quinta 0, con la quarta 0, fà 0
la sesta 0, con la terza 7, fà 0
la settima 6, cō la secōda 1, fà 6
la ottaua 0, con la prima 8, fà 0
auanzaua 13
somma 95

per trouare la nona.

la prima 6, con la nona 0, fà 0
la secōda 9, con la ottaua 4, fà 36
la terza 3, con la settima 2, fà 6
la quarta 4, con la sesta 6, fà 24
la quinta 0, con la quinta 4, fà 0
la sesta 0, con la quarta 0, fà 0
la settima 6, con la terza 7, fà 42
la ottaua 0, con la secōda 1, fà 0
la nona 5, con la prima 8, fà 40
auanzaua 9
somma 157

per trouare la decima.

la prima 6, cō la decima 5, fà 30
la seconda 9, con la nona 0, fà 0
la terza 3, con la ottaua 4, fà 12
la quarta 4, cō la settima 2, fà 8
la quinta 0, con la sesta 6, fà 0
la sesta 0, con la quinta 4, fà 0
la settima 6, cō la quarta 0, fà 0
la ottaua 0, con la terza 7, fà 0
la nona 5, con la seconda 1, fà 5
auanzaua 15
somma 70

per trouare la vndecima.

la prima 6, cō l'vndecima 3, fà 18
la secōda 9, cō la decima 5, fà 45
la terza 3, con la nona 0, fà 0
la quarta 4, con la ottaua 4, fà 16
la quinta 0, cō la settima 2, fà 0
la sesta 0, con la sesta 6, fà 0
la settima 6, cō la quinta 4, fà 24
la ottaua 0, con la quarta 0, fà 0
la nona 5, con la terza 7, fà 35
auanzaua 7
somma 145

per trouare la duodecima.

la secōda 9, cō l'vndecima 3, fà 27
la terza 3, con la decima 5, fà 15
la quarta 4, con la nona 0, fà 0
la quinta 0, con la ottaua 4, fà 0
la sesta 0, con la settima 2, fà 0
la settima 6, con la sesta 6, fà 36
la ottaua 0, con la quinta 4, fà 0
la nona 5, con la quarta 0, fà 0
auanzaua 14
somma 92

per trouare la decimaterza.

la terza 3, cō l'vndecima 3, fà 9
la quarta 4, cō la decima 5, fà 20
la quinta 0, con la nona 0, fà 0
la sesta 0, con la ottaua 4, fà 0
la settima 6, cō la settima 2, fà 12
la ottaua 0, con la sesta 6, fà 0
la nona 5, con la quinta 4, fà 20
auanzaua 9
somma 70

per trouar la decimaquarta.

la quarta 4, cō l'vndecima 3, fà 12
la quinta 0, con la decima 5, fà 0
la sesta 0, con la nona 0, fà 0
la settima 6, cō la ottaua 4, fà 24
la ottaua 0, cō la settima 2, fà 0
la nona 5, con la sesta 6, fà 30
auanzaua 7
somma 73

per trouar la decimaquinta.

la quinta 0, cō l'vndecima 3, fà 0
la sesta 0, con la decima 5, fà 0
la settima 6, con la nona 0, fà 0
la ottaua 0, con la ottaua 4, fà 0
la nona 5, con la settima 2, fà 10
auanzaua 7
somma 17

per trouare la decimasesta.

la sesta 0, cō l'vndecima 3, fà 0
la settima 6, cō la decima 5, fà 30
la ottaua 0, con la nona 0, fà 0
la nona 5, con la ottaua 4, fà 20
auanzaua 1
somma 51

per trouar la decimasettima.

la settima 6, cō l'vndecima 3, fà 18
la ottaua 0, cō la decima 5, fà 0
la nona 5, con la nona 0, fà 0
auanzaua 5
somma 23

per trouar la decimaottaua.

l'ottaua 0, cō l'vndecima 3, fà 0
la nona 5, con la decima 5, fà 25
auanzaua 2
somma 27

per trouare l'vltima.

l'vltima 5, con l'vltima 3, fà 15
auanzaua 2
somma 17

qual 17, si pone tutto per essere il fine della moltiplicatione.

E' anco ben fatto à non tacere, che quādo il numero moltiplicāte sarà composto da tre sole figure, talmente che le due prime figure da man sinistra, compongano vn numero facile da moltiplicare à mente, come se fusse 11, 12, 13, 14, 15, 16, 25, ò altro simile, che allhora per maggior breuità poriamo adoperare esso numero di due figure, come se fusse vna figura sola, & così il totale numero moltiplicāte si adoprarà, come se si supponesse, che egli fusse composto da due sole figure, cioè dalla prima da man destra, & dal numero, che segnirà, quale si suppone virtualmente essere d'vna figura sola, & si procederà poi in tal moltiplicatione al modo solito, che per maggior chiarezza se vorremo moltiplicare 3504879, p 257, operaremo come di sotto si vede.

Et perche meglio appara, che nel 257, moltiplicante il 25, si piglia in vece d'vna fig. sola, egli si potria accommodare così 57, 2 cioè ponere il 2, del 25, sotto al 5, ouero così 2 57, cioè ponere il 2, del 25, sopra al 5, non occupando con il moltiplicante se non dui luoghi, come in margine appare.

3504879

3504879
257

Prodotto. 900753903

Moltiplicat. istessa fatta al modo ordinario, supponendo pure, che il 257. sia composto da due sole figure, cioè adoprãdo, ò pigliãdo il 25, come se fusse vna sola figura.

3504879
257
24534153
87621975

Prodotto. 900753903

Tau. p fare la moltiplicat. à mem.

Per trouar la prima figura del prodotto cercato, moltiplichisi la prima figura destra inferiore, con la prima figura destra superiore, cioè.

Inferiore. Superiore.

la prima 7, con la prima 9, fà 63

per trouare la seconda.

la prima 7, con la secõda 7, fà 49
la secõda 25, cõ la prima 9, fà 225
auanzaua 6

somma 280

per trouare la terza.

la prima 7, con la terza 8, fà 56
la secõda 25, cõ la secõda 7, fà 175
auanzaua 28

somma 259

Altro essempio; Moltiplichisi 78. con 126.

78
26
1

pdotto. 9828

Ouero così

1
26
78

pdotto. 9828

3504879 Ouero così ponendo
57 il 2, sopra al 5,
2

900753903

per trouare la quarta.

la prima 7, con la quarta 4, fà 28
la secõda 25, con la terza 8, fà 200
auanzaua 25

somma 253

per trouare la quinta.

la prima 7, con la quinta 0, fà 0
la secõda 25, cõ la quarta 4, fà 100
auanzaua 25

somma 125

per trouare la sesta.

la prima 7, con la sesta 5, fà 35
la secõda 25, cõ la quinta 0, fà 0
auanzaua 12

somma 47

per trouare la settima.

la prima 7, con la settima 3, fà 21
la seconda 25, con la sesta 5, fà 125
auanzaua 4

somma 150

per trouare l'vltima.

l'vltima 25, con l'vltima 3, fà 75
auanzaua 15

somma 90

qual 90. si pone tutto per essere finita la moltiplicatione.

3504879
2
57

900753903

Ma quãdo nel num. moltiplicante le due prime figu. da man destra componessero numero facile da moltiplicare à mẽte, come se fusse di vna fig. sola, allhora nel fare la moltiplicatione si potria bene vsar'il modo detto, cioè supponere, ò adoperare il numero cõtenuto da esse due figure come se fusse vna sola fig. ma nõ si porria già alterare il num. ò ordine delle fig. del detto moltiplicante, cioè cõuerria nõdimeno adoprar lo, come se fusse composto da tre figure, come realmente è, ponendo nel secõdo luogo da man destra vn zero, in vece della figura, che si tace, ò si leua, vnẽdola cõ la prima, però nel far poi la moltiplicatione, conuerria sempre cõsiderare ancora detto zero, onde non ci saria vantaggio di momento, si che nõ occorrerà in simili casi vsare questa breuità, come ne anco saria vantaggio importante ad vsarla, vna, ò più volte in vn'istessa moltiplicatione, quando essendo il moltiplicãte composto da molte figure, elle fussero tali, che vna, ò più volte se ne potessero con la memoria accõpagnare due insieme, & adoprarle in vece d'vna sola. Serbaremo dunque à valerci di questa breuità quãdo le due figure da man sinistra del numero moltiplicante (sia egli composto da quante figure si vogli) si possino con la mente fingere, ò supponere, & adoprare come se fussero vna sola. Et intorno à ciò notinsi li seguenti essempij, per breuità posti solo in figura.

Moltiplichisi 49623, con 812

49623
802
1

40293876 prodotto.

Moltiplicatione istessa fatta al modo ordinario abbreuiato, cioè pigliando il 12. in vece d'vna figura sola.

49623
812
595476
396984

prodotto. 40293876

Moltiplichisi 596876, per 15046

596876
5046
1

prodotto. 8980596296

Moltiplicatione istessa fatta al modo ordinario abbreuiato.

596876
15046
3581256
2387504
8953140

Prodotto. 8980596296

P

Moltipli-

Moltiplichisi 195764082954 con 416025126158

195764082954
[illegible]

81442777308143027310732

Moltipl. istessa fatta al modo ordinario.

195764082954
416025126158

1566112663632
978820414770
195764082954
1174584497724
391528165908
195764082954
978820414770
391528165908
1174584497724
195764082954
783056331816

Prodotto. 81442777308143027310732

Moltipl. istessa fatta al modo ordinario abbreuiato.

195764082954
416025126158

1566112663632 d
29364612443 10
1174584497724 b
2349168995448 a
4894102073850 c
3132225327264
783056331816

81442777308143027310732

Si deue auuertire nella ſuperiore moltiplicatione al modo ordinario abbreuiato, che il quarto particolar prodotto ſegnato a, quale ſi fà con il 12. ſi può ancora molto facilmẽte trouare così, perche eſſo 12. è doppio al 6. antecedẽte figura con la moltiplicatione, del quale già ſi è trouato il terzo particolare prodotto ſegnato b, ne ſegue, che anco il prodotto a. deua eſſer doppio al prodotto b, però per trouare l'a, baſta, ò ſi può venir doppiando il b, ponendo però le figure ſecondo l'ordine conueniente à l'a. Ancora, perche il ſeſto particolar prodotto ſegnato c, naſce da 16, che è doppio ad 8, prima figura deſtra del numero moltiplicante, con la quale ſi è trouato il primo particolar prodotto ſegnato d, per trouare facilmẽte eſſo prodotto c, baſta à doppiare, ò vogliamo dire moltiplicare per 2, il c. Et queſto auuertimento ſi noti nelle moltiplicationi occorrenti, & maſsime nelle grandi, perche potrà molte volte giouare, come potiamo accorgerci dalla ſeguẽte moltiplic.

Moltiplichiſi 29748910672483, con 192112428568724

Cominciando noi à fare la moltiplicatione con il 4, prima figura deſtra ſegnata a, potremo poi ſeguire à l'8, ſegnato b, perche eſſendo ella doppia al 4, ſi potrà facilmente trouare il ſuo prodotto, doppiãdo il prodotto a, già trouato; Et perche vediamo, che il 56, ſegnato c, è ſette volte quanto l'8, ſegnato b, potremo facilmente con vn prodotto ſolo fare la moltiplicatione di eſſo 56, conſiderãdolo, come ſe fuſſe vna figura ſola, & ſi farà moltiplicãdo per 7, il prodotto b, già trouato. Et perche il 28, ſegnato d, è la mità del 56, ſegnato c, potremo trouare il prodotto, che conuiene al 28, facilmente con pigliare la mità del prodotto c, già trouato, auertendo all'ordine delle figure per porle come vanno, cioè di modo, che l'vltima figura, che naſcerà dal partire, & che perciò verrà ad eſſer la prima da man deſtra del prodotto d, trouato, che egli farà, venga à ſtare rincontro à l'8, prima figura del 28, con il quale eſſo prodotto d, ſi ritroua (haueremo ancora potuto ritrouare queſto prodotto d, moltiplicãdo il prodotto a, per 7, poiche il 28, con che ſi ritroua il d, è ſette volte tanto quanto è il 4, con che s'è trouato l'a) & perche vediamo, che il 24, ſegnato e, è tre volte tanto, quanto l'8, ſegnato b, per trouare il ſuo prodotto e, facilmente, moltiplicaremo il prodotto b, per 3, auertendo ſempre à ponere le figure ordinatamente al ſuo luogo; Ci accorgiamo ancora, che il 72, ſegnato f, è tre volte il 24, ſegnato e, & che anco è noue volte l'8, ſegnato b, però potiamo trouare eſſo prodotto f, facilmente, moltiplicando per 3, il prodotto e, ouero (che è l'iſteſſo) moltiplicando per 9. il prodotto b. Ancora, perche conoſciamo il 192, ſegnato g, eſſere otto volte quanto il 24, ſegnato e, ſi può facilmente trouare il prodotto g, conueniẽte ad eſſo 192, moltiplicando il prodotto e, per 8. Ci reſta poi l'12. ſegnato h, quale perche ſe bene è compoſto da due figure è nondimeno numero facile da moltiplicare à mente, potremo in vna volta ſola, cioè conſiderandolo come ſe egli fuſſe vna figura ſola trouare il ſuo prodotto h, & così haueremo trouati tutti li particolari prodotti, che occorrono in eſſa ꝓpoſta moltiplicatione, quali ſommati inſieme al modo ſolito verranno à formare il prodotto cercato, che è 5, millia, & 715, quadrilioni, 135, millia, & 476, trilioni, 564, millia, & 741, duilioni, 392, millia, & 21, millioni, 221, milliara, & 692.

29748910672483
192112428568724
g b e d c b f a

11899564268993 2 a
237991285379864 b
1665938997659048 c
832969498829524 d
713973856139592 e
2141921568418776 f
5711790849116736 g
327238017397313 h

5715135476564741392021221692 ꝓdot.

In quale altro modo ancora conſideraremo vna, ò più volte, due, ò più figure del numero moltiplican-

tiplican-

tiplicate, congiunte insieme, pigliandole in vece d'vna figura sola, accioche con esse si formi vn solo prodotto, pure verremo ad abbreuiare la fatica nella nostra moltiplicatione; Et non occorre à trouare il primo particolar prodotto con la prima figura da man destra, se non ci pare, ma potiamo cominciar doue vogliamo, ò doue più ci è commodo, che se tornaremo à fare la superiore proposta moltiplicatione nel modo, che segue, prima tronaremo il prodotto segnato a, con la moltiplicatione del 7, segnato a, poi trouaremo il prodotto segnato b, con la moltiplicatione de l'8, segnato b, poi il prodotto c, con la moltiplicatione del 24, segnato c, che si trouarà facilmente, triplicando, cioè moltiplicãdo per 3, il prodotto b, perche il 24, c, è tre volte l'8, b, trouaremo poi il prodotto d, con la moltiplicatione del 28, segnato d, che si farà moltiplicãdo il prodotto a, per 4, poiche il 28. d, è quattro volte quanto il 7. a, seguiremo poi à trouare il prodotto e, con la moltiplicatione del 56, segnato e, il che si farà moltiplicãdo il prodotto a, per 8, essendo 56, e, otto volte quanto il 7, a, ouero (che resulta l'istesso) si moltiplicarà il pdotto b, per 7, perche il 56, e, è sette volte quanto l'8, b, ouero (che è più commodo) esso prodotto e, si trouarà moltiplicando l'antecedente prodotto d, p 2, perche il 56, segnato e, è doppio al 28, segnato d, & seguendo à trouare il prodotto f, con la moltiplicatione del 112. segnato f, quale ci accorgiamo essere doppio al 56, segnato e, moltiplicaremo per ciò il prodotto e, per 2, & se ne formarà l'f. Questo prodotto f, si poteua anco trouare mediante il d, moltiplicando esso d, per 4, ouero mediante il b, moltiplicãdo esso b, per 14, & anco si saria potuto trouare con l'a, moltiplicando esso a, per 16, poiche il 112. f, contiene il d, quattro volte, ouero cõtiene il b, quattordici volte, ouero cõtiene l'a, sedici volte. Il prodotto g, poi è trouato moltiplicando il prodotto c, per 8, conoscendosi, che il 192. segnato g, è otto volte quanto il 24, segnato c, Segue vltimamẽte il prodotto h, trouato con il 4, segnato h, quale si può trouare, ò al modo ordinario, moltiplicando il totale numero superiore con esso 4, ouero partendo il prodotto d, per 7, ouero partẽdo il prodotto e, per 6, ouero (che è più facile) partendo il prodotto b, per 2, essendo il 4, h, la mità de l'8, b. Questi particolari prodotti poi sommati insieme al solito formaranno, come in margine si vede, il totale prodotto cercato.

29748910672483	
192112428568724	
g f h d e b a c	
208242374707381	a
237991285379864	b
713973856139592	c
832969498829524	d
1665938997659048	e
3331877995318096	f
5711790849116736	g
118995642689932	h
5715135476564741392021221692	prodotto.

Moltiplicatione istessa fatta al modo ordinario.

29748910672483	
192112428568724	
118995642689932	a 4
59497821344966	b 2
208242374707381	
237991285379864	e 8
178993464034898	
148744553362415	
237991285379864	c 8
59497821344966	b 2
118995642689932	a 4
59497821344966	b 2
29748910672483	
29748910672483	
59497821344966	b 2
267740196052347	
29748910672483	
5715135476564741392021221692	prodotto.

29748910672483	
192112428568724	
576337285706172	
1536899428549792	a 8
768449714274896	b 4
384224857137448	c 2
1344786999981068	d 7
1152674571412344	
192112428568724	
1729011857118516	e 9
1536899428549792	a 8
768449714274896	b 4
1344786999981068	d 7
1729011857118516	e 9
384224857137448	c 2
5715135476564741392021221692	prodotto.

Si potria anco per fare minor numero di particolari prodotti, ponere di sotto per moltiplicante il 29748910672483, che oltre l'hauere, ò essere composto da vna figura di manco, che non è l'altro numero, vi hà anco frà le sue figure vn zero, che perciò non occorre con esso fare particolare prodotto (che saria superfluo) & se pure essi dui numeri proposti staranno come di sopra, cioè il maggiore di sotto, potiamo nondimeno fingerlo essere di sopra, & il minore essere di sotto, facendo poi la moltiplicatione al solito, come in margine si vede.

Ci accorgiamo anco, che in qual si vogli moltiplicatione per grãde, che sia, cioè, che habbi il numero

mero moltiplicante composto da che moltitudine di figure si vogli, mai può occorrere, che si faccino più, che otto particolari prodotti à mente, poiche non potendo esser le diuersità delle figure, che compongono il numero moltiplicante più di dieci, cioè 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1, & 0, delle quali con il zero non si moltiplica, ne si moltiplica con l'1, poiche à fare la moltiplicatione con l'1, basta senz'altro à copiare il numero, che si moltiplica, le otto restanti figure sole vengono ad esser quelle, con le quali può occorrere, che si faccino le moltiplicationi, ò si trouino, ò vogliamo dire si formino li particolari prodotti occorrenti nella moltiplicatione totale, che ci sarà proposta; Che quãdo il numero moltiplicante fusse composto da quindici, vinti, vinticinque, ò altra moltitudine di figure, di modo, che vna, ò più delle sopranomate otto figure fusse posta più volte in detto numero moltiplicãte, sempre che haueremo fatta la moltiplicatione con vna d'esse vna volta, tutte l'altre volte poi, che accadesse far nuoua moltiplicatione con vna à lei eguale, senz'altra fatica bastaria à copiare il prodotto già trouato con la già adoprata à moltiplicare, che per essempio nella penultima delle superiori moltiplicationi, hauendo noi trouato il primo particolar prodotto segnato a, con la prima figura da man destra del numero moltiplicante, che è 4, ogn'altra volta, che vi occorrerà fare moltiplicatione con 4, bastarà copiare detto primo prodotto, però per trouare il nono prodotto, che nasce dalla moltiplicatione del numero superiore con 4 bastarà à copiare il primo prodotto, che anco egli nasce dal moltiplicare l'istesso numero superiore per 4, & per ciò essi prodotti sono eguali, onde così il primo come il nono habbiamo segnati a, 4, per la medesma causa per trouare l'ottauo particolar prodotto, & il decimo, & il decimoterzo segnati ciascun d'essi b, 2, basta copiare il secõdo segnato anco esso b, 2, & per trouar'il settimo segnato c, 8, basta copiare il quarto segnato anco egli c, 8, & così nell'vltima moltiplicatione per trouare il nono prodotto segnato a, 8, basta copiare il secondo segnato similmente a, 8, per trouare il decimo, basta copiare il secondo, per trouare l'vltimo, basta copiare il quarto, per trouare l'vndecimo, basta copiare il quinto, & per trouare il duodecimo basta copiare l'ottauo. Et per schiuare il fare errore nel copiare li particolari prodotti, quando occorrerà, che stando male il primo, consequentemẽte stariano nel medesimo modo male tutti li copiati da esso è ben fatto oltre l'essere diligente in detta prima moltiplicatione, fare anco la proua d'essa con il partire che per essempio nel'vltimo de' superiori moltiplicari, hauẽdo trouato il secondo particolar prodotto segnato a, 8, con la moltiplicatione de l'8, nel 192112428568724, sarà bene à venire con la mente partendo esso secondo particolar prodotto trouato, per il medesimo 8, & andar considerãdo se ne viene l'istesso numero moltiplicato, che così essendo, saremo sicuri per sempre, che tal moltiplicatione, ò particolare prodotto, & suoi dependenti stiano bene, ma variando in qualche luogo, cõuiene conosciuto l'errore emendarlo, & poi seguire. Et questa cautela si potrà vsare in ciascun'altro de' particolari prodotti, subito ch'egli si sarà trouato.

Et qui poneremo fine ad esemplificare questo modo di moltiplicare à memoria, poiche il giudiciioso Lettore potrà hauerne appresa basteuole intelligenza.

Non si stracchi di gratia il Lettore à leggere tutti questi auuertimenti se bene forsi potessero parere inutili ad alcuni, che si contentano sapere fare le operationi ad vn modo solo sicuramẽte (pensando, che sia fatica d'intelletto, ò superfluo l'imparare d'eseguirle in molti modi, perche essendo la intention mia di fare vn'ottimo Aritmetico, per dare viuacissimo spirito alle Scienze seguenti, che poco, & molto sono viuaci, secondo che poca, ò molta attitudine dalla Aritmetica li vien data, è necessario, ch'io vada preparandolo, & facendolo agile ancora con questi principij, accioche poi peruenendo alli numeri Geometrici, & alle quantità irrationali, che quasi di cõtinuo nell'Algebra, & nelle figure Geometriche si adoptano, egli possa intendere quanto si è per mostrare, & penetrare sicuramẽte ogni pelago (per così dire) poiche à molti, & ancora la sola vista gli hà impauriti, & fatto lassare il camino, ò almeno inuilupparuisi dentro, iui dunque cõn marauiglia si potrà conoscer la stupenda forza, che vn'agile, & esercitato intelletto Aritmetico vi hà, in tanto si contenti di pregare N. S. Dio, à cõcedermi di cõtinuo gratia, ch'io à Laude sua attẽda quãto prometto, & molto di più.

Hò pensato ancora essere bene per ricreare l'animo di quelli, che affaticati nelle operationi de i numeri desiderano ancõ alcune cose piaceuoli, & curiose, ponere le infrascritte moltiplicationi di numeri frà loro, i prodotti delle quali sono composti di figure, che sono tutte vnità, ouero sono tuttutte 2, ò tutte 3, ò tutte 4, &c. come si vedrà.

Il 37, è numero, che hà questa proprietà, che moltiplicato per 3, le figure del prodotto sono tutte vnità, & moltiplicato per due volte 3, cioè per 6, le figure del prodotto saranno tutte 2, & moltiplicato per tre volte 3, cioè per 9, le figure del prodotto sono tutte 3, & per quattro volte 3, sono tutte 4, per cinque volte 3, sono tutte 5, &c.

37	37	37	37	37	37	37	37	37
3	6	9	12	15	18	21	24	27
111	222	333	444	555	666	777	888	999

Et se li

Et ſe li primi quattro ſuperiori prodotti, cioè 111, 222, 333, & 444, ſi moltiplicaranno per 11, li prodotti di queſte moltiplicationi ſaranno contenuti da quattro figure, delle quali le due medie ſaranno eguali frà loro, & doppie à ciaſcuna delle eſtreme.

L'iſteſſo auuerrà ſe il 37, ſi moltiplicarà per li prodotti da 3, & 11, da 6, & 11, da 9, & 11, & da 12, & 11, cioè per 33, 66, 99, & 132.

111	222	333	444	37	37	37	37
11	11	11	11	33	66	99	132
1221	2442	3663	4884	1221	2442	3663	4884

Altri num. che moltiplicati con 11, fanno diuerſi altri ordinati effetti nelle fig. delli loro prodotti.

101	111	121	131	141	151	161	171	181
11	11	11	11	11	11	11	11	11
1111	1221	1331	1441	1551	1661	1771	1881	1591
101	102	103	104	105	106	107	108	109
11	11	11	11	11	11	11	11	11
1111	1122	1133	1144	1155	1166	1177	1188	1199
201	202	203	204	205	206	207	208	209
11	11	11	11	11	11	11	11	11
2211	2222	2233	2244	2155	2266	2277	2288	2299

Et così faranno il 301, fino al 309, il 401, fino al 409, & il 501, 601, 701, 801, & 901, fino alli ſimili ſuoi ſeguenti.

202	212	222	232	242	252	262	272
11	11	11	11	11	11	11	11
2222	2332	2442	2552	2662	2772	2882	2992
303	313	323	333	343	353	363	
11	11	11	11	11	11	11	
3333	3443	3553	3663	3773	3883	3993	
404	414	424	434	444	454		
11	11	11	11	11	11		
4444	4554	4664	4774	4884	4994		
505	515	525	535	545			
11	11	11	11	11			
5555	5665	5775	5885	5995			
606	616	626	636		707	717	727
11	11	11	11		11	11	11
6666	6776	6886	6996		7777	7887	7997
808	818		909				
11	11		11				
8888	8998		9999				

1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008	1009
11	11	11	11	11	11	11	11	11
11011	11022	11033	11044	11055	11066	11077	11088	11099

Et così faranno il 2002, 3003, & altri simili fino alli simili suoi seguenti.

Et volēdo, che siano vno, ò più zeri nel mezo frà le fig. de' pdotti, cōuiene similmēte ponere nelli num. superiori, che si moltiplicano dui, ò più zeri in mezo alle sue figure come nelli seguēti si vede.

10001	2007	800009	900006
11	11	11	11
110011	22077	8800099	9900066

1221	1441	13331	344443	244424442
11	11	11	11	11
13431	15851	146641	3788873	2688668862

Potrà anco il Lettore, piacendoli, ritrouare da se quanti altri numeri vorrà alla similitudine delli sopranotati, che moltiplicati per 11, formaranno prodotti, quali haueranno le loro figure ordinate in molti leggiadri modi.

Et sappiasi, che l'11. hà questa proprietà, che egli entra precisemente, ò vogliamo dire è cōtenuto precisemente da ogni numero, che sia composto da dui numeri eguali, quali si voglino, accompagnati ò posti l'vno al contrario dell'altro, come saria 1771, che è composto da 17, & 71, che sono due volte 17, ouero due volte 71, posti l'vno al cōtrario dell'altro, onde se haueremo, poniamo 709, & che da man destra gli si accompagni 907, che farà 709907, ouero che da man sinistra gli si accōpagni 907, che farà 907709, in ciascuno di questi composti entrarà l'11. precisemente.

Et se à qual si vogli di questi numeri doue l'11. entra precisemēte accompagnaremo altri numeri doue esso 11. entri precisemente, ò da man destra, ò da man sinistra, ò da tutte due le parti, ò in mezo solamēte, ò da vna parte, & in mezo, ò da tutte due le parti, & in mezo, sempre mai nel numero così cōposto entrarà l'11. precisemente, ne importa se li numeri aggiunti siano eguali, ò diuersi, come si vede nelli sotto notati, che al 709907, vi è posto in mezo 4334, numero, nel qual sappiamo, che entra l'11. per essere composto da 43, & da 34, che è vn'altro 43, al contrario, & fà 7094334907, nel quale è necessario, che entri l'11. precisemente, come anco in tutti gl'altri qui sotto posti.

7094334907 Quì si è posto in mezo 4334.
7099074334 Quì il 4334. si è posto da man destra.
4334709907 Quì il 4334, si è posto da man sinistra.
35537099078118 Quì, & da man sinistra si è posto 3553, & dalla destra 8118.
41147093003907 Quì da man sinistra si è posto 4114, & in mezo 3003.
70953223590788 Quì da man destra si è posto 88, & in mezo 532235.
50057091011019071331 Quì si è posto da mā sinistra 5005, in mezo 101101. & da mā destra 1331.

Il medesmo auuerrà se nel mezo, ò dalle bāde, ò in vno, ò più luoghi come di sopra vi si ponerāno zeri, vnità, ò qual si vogli altre fig. eguali in num. paro vna, ò più volte, come si vede nelli sottoscritti.

7090000907 5500007099 07
70900663333 1122907 337098800907
70990777000033 550090733777094400 0088
709440000009070099

Ma questo 709. è numero tale, che non solo accompagnatoli 907. suo conuerso, ma accompagnatoli l'istesso 709, che fà 709709. è tale dico, che anco in 709709, entra l'11. precise; L'istesso auuiene di 907, che accompagnatoli non solo 709. suo conuerso, ma l'istesso 907, formando 907907, in questo ancora entra l'11. precise. Et ciò hora auuiene, perche à partire così 709, come 907. per 11. ci auanza vn'istesso 5. Il medesmo accade in 346, ouero in 214 numeri cōposti da tre figure, & che diuisi per 11. auanza 5, che anco nelli suoi conuersi partiti per 11 auanza l'istesso 5, però l'11. entrarà precise non solo in 346643, ouero in 643346, ma ancora in 346346, ouero in 643643. Il medesmo si dice di 214, & 412, &c.

Et di più se accompagnaremo vno di questi numeri, che partiti per 11. auanza 5, con vn'altro di essi, che partito per 11, auanza pur 5, nel composto poi entrarà l'11. precise, come accompagnando 709, & 214, che fà 709214, in questo l'11. entrarà precise, & così de gl'altri detti.

Onde

Onde non solo frà mezo à 709907, ma frà mezo à 709709, ouero frà mezo à 709214, ò inanzi, ò dopò, ponendo numeri composti al modo detto, ò che siano contenuti da numero paro di figure, cioè da 2, figure, ò da 4, ò da 6, ò da 8, &c. doue entri l'11. precise, ancora in tutto il composto entrarà l'11. precise.

Et non solo se nel mezo di 709709, & delli detti simili, ma se dopò la prima figura, ò dopò la seconda, ò dopò la terza, ò quarta, ò quinta, si pona vn numero contenuto da numero paro di figure, doue l'11. entri pcise, ancora nel cōposto entrarà l'11. precise, come si vede nelli sottoscritti essēpij,

7091716709	2141716214	6431716643	6431716214
7171609709	2171614214	6171643643	6171643214
7017169709	2117164214	6417163643	6417163214
7097171609	2142171614	6436171643	6432171614
7097017169	2142117164	6436417163	6432117164

Ancora se à qual si vogli d'essi numeri, nelli quali entra l'11. precise si accōpagnino da vna banda quante figure si voglino, & poi le istesse, ma al modo conuerso, ò contrario se gli accompagnino da l'altra, pur'anco nel composto entrarà sempre l'11. precisemente; Come si vede nel sottonotato, al quale da man sinistra si è accompagnato 3071, & dalla destra 1703.

3071549009451703

L'istesso auuerrà se il numero, nel quale entra l'11. precise non sia delli trouati al modo sopradetto (con figure poste insieme al contrario) ma se sia qual si vogli altro numero composto da numero pari di figure, cioè da due figure, ò da quattro, ò da sei, &c. come saria 7139, che accōpagnatoli da man sinistra poniamo 54, & dalla destra 45, fà 54713945, nel quale l'11, entra precisemente.

Ancora se vn numero doue entri l'11. precise sia composto da numero paro di figure (cioè da due figure, quattro, ò sei, &c. & si interponga in qual si vogli luogo frà le figure di qual si vogli numero doue l'11. entri precise, nel numero poi così composto entrarà l'11. precise; Che se per essempio 3619, si interpona frà 45782, componendo 436195782, ouero 453619782, ouero 457361982, ouero 457836192, in ciascuno di questi entrarà l'11. precise.

Di più se qual si vogli numero, nel quale l'11. entra precise, cioè senza auanzo, si scriuerà al cōtrario, ò conuersamente, ancora in questo così al contrario scritto entrarà l'11. precisemente, come per essempio l'11. entra precise in 57081376, però entrarà ancora precise in 67318075, numero conuerso, ò scritto al contrario di quello. Ancora l'11, entra precise in 5720, però entrara precise ancora in 0275, ò vogliamo dire in 275, che è il medesimo.

Et quando in alcun numero, che sia contenuto da numero disparo di figure, cioè da tre figure, cinque sette, &c. entrarà l'11. non precise, ma con qualche auanzo, ancora l'11. nel numero à quello conuerso non entrarà precise, ma auāzarà l'istesso, che del primo auāzaua, come in 6810439. (quale è contenuto da sette figure, che è disparo) à partirlo per 11. auanza 9, però à partire per 11. il suo conuerso, che è 9340186, auanzarà similmente 9. Ancora 890. à partirlo per 11. auanza 10, però à partire per 11. il suo conuerso, che è 098, cioè 98, deue similmente auanzar 10.

La causa di questo è, che scriuendo al contrario, ò conuersamente vn numero contenuto da figure di numero disparo, cioè da tre figure, cinque, sette, &c. ogni vnità dell'vna douenta centonara in rispetto ad essa nell'altro, che hauerà variato luogo, ò centonaro di centonaro, &c. & à partire li centonari, ò centonari di centonari, &c. per 11. auanza sempre tanto, quanto è il numero d'essi cētonari, ò centonari di centonari, &c. & consequentemente tanto, quanto è il numero delle vnità del numero già prima scritto, però tanto auanza à partire 1. per 11. quanto à partire 100, ouero 100, centonara, cioè 10000, &c. per 11. & così occore di 2, & 200, ò 20000. ouero 2000000, &c.

Di qui si conosce, che se vn numero sarà moltiplicato per 100, ouero per 100. volte 100, ouero p 100. volte cento cētonara, ò per qual si sia altro numero centuplo à qual si vogli di quelli, che di mano in mano seguitassero ad andar moltiplicando questi prodotti per 100, ouero (che è il medesmo) se à qual si vogli numero proposto si accompagnaranno da man destra dui zeri, ouero quattro zeri, sei, otto, ò altro numero paro di zeri, sempre partendo il composto per 11. auāzarà l'istesso, che saria auanzato à partire per 11. il numero da principio proposto, che per essempio, perche à partire 3057. per 11. auanza 10, ancora à partire per 11, 305700, ouero 30570000, ouero 3057000000, &c. auanzarà medesmamente 10.

Et quando in alcun numero, che sia cōtenuto da numero paro di figure, cioè da due figure quattro, sei otto, &c. l'11. entrarà con qualche auanzo, scriuendo poi esso numero al contrario, in questo contrario entrarà ancora con auanzo l'11, ma l'auanzo non sarà quello, ò eguale à quello, ch'era auāzato del primo nūm. ma sarà la differēza, che è da detto primo auāzo ad 11, cioè se il primo auāzo sarà stato 1. il secondo auanzo verrà ad essere 10, se il primo auanzo fusse stato 2, il secondo sarà 9, &c. Che per essempio à partire 38. per 11. auanza 5, però à partire 83, à lui conuerso per 11. auā-

zarà il

zarà il restante, ò differenza, che è da questo 5, auanzato ad 11, cioè auanzarà 6. Ancora à partire 5700, per 11, auanza 2, però à partire 0075, suo cõuerso, ò vogliamo dire 75. (che è il medesimo) per 11. auanzarà il restante fino ad 11. che è 9, cioè auanzarà 9. Ancora à partire 913087, per 11, auanza 10, però à partire 780319. per 11. auanzarà 1. Ancora à partire 70000000. per 11. auanza 4; però à partire 00000007, suo conuerso, cioè 7, che è l'istesso, per 11, auanzarà la differenza, che è da 4, che prima auanzaua ad 11, cioè auanzarà 7, & così de gl'altri.

Et se vn numero sarà moltiplicato per 10, ò per 100, volte 10, ouero per 100. volte 100, volte 10, cioè per 10, ò per 1000, ò per 100000, ò per qual si vogli altro seguẽte numero, che deriui dal moltiplicare questi, ò detti seguenti per 100, ouero (che è il medesmo) se à qual si vogli numero proposto si accõpagnaranno da man destra quanti zeri si voglino in numero disparo, cominciãdo dalla vnità, cioè vn zero, ouero tre zeri, cinque, ò sette, &c. à partir poi il numero così cõposto per 11. auanzarà tanto quanto è la differenza di quello, che auanzaua à partire il numero da principio ꝓposto ad 11, come p essempio à partire 23, per 11, auãza 1, però à partire 230, 23000, 2300000, &c. per 11. auãzarà 10, che è la differenza, quale è da 1, che auãzaua del 23, da principio ꝓposto ad 11.

Potiamo dalle cose dette, cauarne questa regola, ò auuertimento, che quando haueremo vn numero, che habbia molte nulle, ò zeri cõtinui da man destra, si può facilmente senza partirlo per 11, conoscere se à partirlo auanzaria qualche cosa, & quanto, in questo modo. Partasi il numero, che rimanerà dal proposto separatolo con la mente dalli zeri continui destri, per 11, che non auanzãdo cosa alcuna, manco auanzarà cosa alcuna à partire il numero totale per 11, ma auanzando qualche cosa, vedremo poi se il numero delle nulle, ò zeri continui destri è paro, ò disparo, se sarà paro, cioè che essi zeri siano dui, quattro, sei, &c. allhora diremo, che à partire il numero totale per 11. auanzarà l'istesso, che già sappiamo essere auanzato nel partire il numero separato dalle nulle, ò zeri; Ma se il numero delli zeri continui destri fusse disparo, cioè che fussero vno, tre, cinque, sette, &c. allhora sottraremo da 11. quello che è auanzato dal partire il numero separato dalle nulle, ò zeri destri, & quello che restarà, sarà il numero, che è per auanzare, partendo per 11, il totale numero proposto, come dalli seguenti essempij di numeri si vede.

Numeri, che hanno molte nulle continue da man destra in numero paro.

700. A partirlo per 11. auanzarà 7, come auanza à partire il 7, solo.

3010000. Auanzarà 4, come auanza à partire il solo 301.

580000000000. Auanzarà 3, come auanza à partire il solo 58.

Numeri, che hanno molti zeri continui da man destra in numero disparo.

301000. A partirlo per 11. auanzarà 7, che è quello, che resta à cauare da 11, il 4, quale auanza à partire per 11. il solo 301.

9600000. Auanzarà 3, perche à partire per 11, il solo 96. auanza 8.

500080000000000000. Auanzarà 9, perche à partire per 11. il solo 50008, auanza 2.

Et notisi, che dalle cose dette se ne può deriuare regola facile da conoscere quello, che sia per auãzare à partire vn numero proposto per 11, ò se l'11, v'entri precise, & è questa. Somminsi insieme le figure, che tengono i luoghi dispari nel numero proposto, cominciando à mano destra, cioè la prima la 3. 5. 7. 9. 11. 13. &c. finche si siano prese tutte, & della somma loro (ò ancora mentre si vengono sommando di mano in mano quando ci piaccia, ò si possa) se ne cauino tutti gl'11, ò si parta per 11, & si serbi l'auanzo, che si serbarà niente, quando niente auanzasse; Ancora si sommino insieme tutte le figure, che contengono i luoghi pari del numero proposto, cominciando pure, come s'è detto à man destra, cioè la 2. la 4. 6. 8. 10. 12. &c. finche si siano prese tutte, & della somma loro (ò ancora mentre si vengono sommando di mano in mano, quãdo ci piaccia) se ne cauino tutti gl'11, ò si parta per 11, & hauuto l'auanzo egli si caui sempre da 11. (ouero, che resulta l'istesso, essa somma si caui dal numero diuisibile per 11, precise, che subito gli segue, se però nõ fusse la somma istessa diuisibile precise per 11, che allhora il restante saria niente) & il restante si giunga con l'auanzo già serbato, ò trouato con la somma delle figure de' luoghi dispari, & questa somma quãdo ella sarà minore d'11, ò quello, che restarà à partirla per 11, ò niente, quando à partirla per 11, restasse niente, sarà medesmamente quello, che restarà à partire per 11. il totale numero proposto. Che per essempio proposto 78985000089100548 76, sommaremo insieme le figure de' luoghi dispari, dicendo 6, & 8, fà 14, & lassando 11, tenendo p commodità il 3, che rimane dal 14, porremo dire, questo 3, & 5, fà 8, & 9, (lassato il 0, che niente somma) fà 17, & 5, fà 22, qual 22, si può lassare andare, & seguendo si dirà 9, & 7, fà 16, che è il fine, del quale cauatone li 11. auanza 5, qual 5, si serbi. Ancora sommaremo insieme le figure de' luoghi pari, dicendo 7, & 4, fà 11, che si può lassare andare, & però seguendo si dirà 1, & 8, fà 9, & 8, fà 17, & 8, fà 25, ouero del 17, lassato l'11, contenutoui, & preso il rimanente 6, diremo 6, & 8, fà 14, che è il fine, del quale cauatone li 11, auãzaua 3, & questo 3, si caui da 11, che resta 8, ouero, che resulta l'istesso, si caui il 14, da principio dal numero diuisibile p 11, precise,

precise,che subito gli segue,cioè da 22,& resta medesmamente 8,quale 8,si giunga con l'auãzo serbato,ò trouato con la somma delle figure de' luoghi dispari,che è 5,& fà 13,questo 13,partito per 11,ò cauatone li 11,resta 2,qual 2,ci mostra,che anco à partire per 11.il numero proposto,resta similmente 2. La causa di questa regola è chiara, perche considerando ciascuna delle figure de' luoghi dispari,cioè la 3. la 5. 7. &c. hauere accompagnati da man destra tanti zeri,quãte sono le figure,che nel numero proposto li seguono da man destra, che perciò il numero de' zeri in ciascuna cõsideratione sarà numero paro, sappiamo che à partire per 11, ciascuno delli numeri così formati, cioè 800, 50000,&c. auanzarà sempre l'istesso 8,& l'istesso 5,&c.al quale sono accompagnati li zeri in numero paro,& così anco à partire per 11.il 6.prima figura destra,ò vogliamo dire,che occupa il primo luogo disparo,per 11.sappiamo,che auanza l'istesso 6,onde il numero totale contenuto da dette figure,che occupano i luoghi dispari partito per 11.auanzarà l'istesso,che auanza à partire la somma totale di esse figure per 11. Ancora considerando ciascuna delle figure de' luoghi pari, cioè la 2. la 4. 6. &c. hauere accompagnato da man destra tanti zeri, quante sono le figure, che nel numero proposto li seguono, che perciò il numero de' zeri in ciascuna consideratione sarà numero disparo, sapremo che à partire ciascuno delli numeri così formati, cioè 70, 4000, 1000000, &c. per 11. auanzarà sempre tanto, quanto auanza à cauare l'istesso 7, 4, 1, &c. (al quale sono accompagnati li zeri in numero disparo) da 11. cioè d'essi auanzarà 4, 7, 10, & però in tutto auanzarà la somma di 4, 7, 10, che è 21.cioè auanzarà 10,che resta à partire questo 21.per 11.ò vogliamo dire (che resulta l'istesso) auanzarà quello, che resta à cauare la somma delli istessi 7, 4, 1,quale è 12, dal seguente numero diuisibile precise per 11. cioè da 22.quale auanzo è 10,come anco si trouaria à partire per 11.il 12.somma detta delli istessi 7,4,1,& il restãte cauarlo da 11.che pure auãza 10.

Il 3,hà proprietadi molti simili à quest'vltime dette dell'11,ma molto più marauigliose,percioche se il 3, entrarà in alcun numero precise, egli entrarà ancora precise non solo nel numero scritto al contrario di quello,ma in ogn'altro composto dalle istesse figure,dalle quali è contenuto,ò composto il primo numero proposto,ordinate,ò poste come si voglino,cioè perche il 3, entra precise in 5478402,egli entrarà ancora precise nõ solo in 2048745, ma in ogni num.cõposto da vn 5, dui 4, vn 7, vn'8, vn 0, & vn 2,cioè in 5207448,in 0484752,in 7854420,in 4807542.& in ciascun'altro.

Oltre di ciò se da qual si vogli numero doue entri il 3,precise,leuaremo vno,ò più zeri,siano doue si voglino,ouero leuaremo quãte figure si voglino,tali che la somma loro sia diuisibile per 3,precise, cioe ch'essa lor somma sia 3, 6, 9, 12, 15, ò altro, che deriui dal 3, ouero se qual si vogli figura, ò figure del numero proposto si murarà sminuendola col leuarli 3, 6, ouer 9, numeri, che contengono il 3,precise,cioè essendo 9.si farà douẽtare 6,3,ouero 0,essendo 8,si farà douentare 5,ouero 2,& così de l'altre,ancora poi nel numero,che restarà,ò ne resultarà accommodate le sue figure come si voglino,entrarà il 3, precise, come per essempio hauendo 5768004310002000, se si leuaranno quanti,& quali delli otto zeri si voglino,ò tutti,ancora nel numero,che restarà, sia 57684310002,ouero 5768004312,ouero 576804310200,ouero 57684312,ò in quale altro modo si vogli,in essi numeri restanti ancora entrarà precise il 3. Et se delle figure significatiue si leuarà il 3,nel quale entra il 3,precise,ouero il 5, & 1, che sommati insieme fanno 6,nel qual 6, entra il 3, precise, ouero il 5,& 7,che fanno 12,quale deriua dal 3,ouero si leuaranno l'8, & 4, che pure sommano 12, ouero l'8,il 4,il 5,il 7,& il 3,che sommano 27,quale deriua dal 3. O' si leuaranno quali, & quãt'altre figure si voglino nella somma, delle quali entri il 3, precise, ò si tramutaranno, ò sminuiranno quante,& quali delle sue figure si voglino nel modo detto,ancora nelli numeri,che rimanerãno entrarà sempre precise il 3,come si vede nelli sottonotati.

57684120, 68412, 576310200, 2138100002, 54024010200, & così de gl'altri.

Ancora se à qual si vogli numero doue entri il 3, precise si accompagnaranno, ò giongeranno in vno, ò più luoghi doue si vogli quante nulle, ò figure significatiue ci parerà, tali che la somma loro contenga vna,ò più volte il 3,precise; Ouero se qual si vogli figura,ò figure del numero proposto si mutarà accrescendola per 3, 6, ouer 9, numeri, che contengono il 3, precise, cioè essendo 0, si farà douentare 3, 6, ouer 9, essendo 1, si farà douentare 4.ouer 7,& così de l'altre, è poi necessario, che in ciascuno di questi numeri così composti,ò mutati entri similmente il 3,precise. Come per essempio si vede auuenire à 576,alterando,ò mutando vna,ò più delle sue figure, ò accompagnandoli in molti modi, molti zeri, & diuerse figure, che la lor somma è diuisibile per 3, precise.

876, 579, 879, 57600, 50706000, 5976, 8976, 518706, 5437170060000, & così de gl'altri.

Di più li numeri,nelli quali il 3,non entra precise,ma auanza qualche cosa,cioè 1,ouero 2,se saranno scritti al contrario,ò poste le figure,che lo cõpongono con qual si vogli ordine, sempre à partire poi il numero così ordinato per 3, auanzarà l'istesso, che auanzaua,partendo per 3, il numero da principio pposto,come si vede auuenire in 658174,che partẽdolo per 3,auãza 1, però partẽdo qual si vogli delli cõposti dall'istesse fig.auãzarà similmẽte 1.come occorre in 471856,715648,561-784,145678,& così de gl'altri.

Il medesimo auuerrà se oltre al tramutare l'ordine delle figure se li giungeranno, ò leuarãno zeri, ò figure, che la somma loro contenga il 3, precise, ò si mutaranno le sue figure, accrescendole, ò sminuendole di significato nel modo già detto, come occore nelli seguenti.

6574, 58174, 748, 65098317300, 352400770090, & così de gl'altri.

Non voglio tacere vn'altra mirabile proprietà, che hà il 3, & è questa; Che se alcun numero sarà diuisibile per 3, precise, ò non precise, cioè che auanzi 1, ouero 2. Ancora la somma di tutte le figure, che lo compongono, sarà al medesimo modo diuisibile per 3, precise, ò non precise, cioè auãzarà similmente 1, ouero 2. Che per essempio 7814035 2, è diuisibile per 3, precise, cioè il 3, vi entra precise, però si dice, che nella somma delle figure, che lo compongono, qual somma è 30. (perche 7, & 8, fà 15, & 1, fà 16, & 4, fà 20, & 3, fà 23, & 5, fà 28, & 2, fà 30,) entrarà similmente il 3, precise. Il 584162, à partirlo per 3, auanza 2, però ancora à partire per 3, la somma delle figure, che lo compongono, qual somma è 26, auanzarà similmente 2, & così de gl'altri.

Di quì si caua vna bellissima Regola per conoscere facilmente, & presto, se vn numero per grande, che sia è diuisibile per 3. precise, ò non precise, qual regola è questa; Somminsi insieme le figure, che lo compongono (& si può sempre, che occorrerà, per breuità) lassare andare li 3, 6, 9, ò altre figure, la somma delle quali si vegga cõtenere il 3, precise vna, ò più volte, qual somma si parta per 3, che se auãzarà niente, 1, ouero 2, ancora il medesimo niente 1, ouero 2, è per auanzare à partire il numero proposto per 3. Come se hauessimo 5281629345760 2472, noi sommaremo 5, & 2, fà 7, (& lassando l'8, & 1, perche subito vediamo, che la loro somma è 9, numero continente il 3, precise, & per la medesma causa lassando il 6, seguente) diremo poi questo 7, & 2, fà 9, qual 9, si può lassare, perche è diuisibile per 3, precise, & però lassaremo ancora il 9, & 3, figure seguenti, poi diremo 4, che segue, & 5, fà 9, quale si può lassare, perilche seguẽdo si dirà 7, & 2, (lassato il 6, & il 0.) fà 9, qual 9, pure si può lassare, poi seguiremo à dire 4, & 7, fà 11, & 2, vltimamente fà 13, qual 13, à partirlo per 3, auanzaria 1. (come anco ci accorgiamo à leuare il 3, dal 13, che restarà l'1.) però si cõcluderà, che se partiremo il numero proposti per 3. di necessità auanzarà 1. Et nell'andare sommãdo insieme le figure, che contengono il numero proposto, potiamo per breuità venir leuãdo da ciascuna, ò da qual si vogli d'esse somme tutti li 3, che vi entrassero, come se haueremo 28531 49801 84, si dirà 2, & 8, fà 10, & di questo 10, serbaremo l'1. (pche sappiamo, che essendo la somma d'1, & 0, 1, tãto auanzarà di 10, quanto d'1, quest'1) giunto al 5, fà 6, qual 6, lassaremo essendo composto di 3, poi diremo, 1, & 1, fà 2, & 4, fà 6, qual lassaremo, poi si dirà 7, & 8, fà 15, del qual 15, perche la somma d'1, & 5, fig. che lo cõpongono è 6, si saluarebbe questo 6, ma perche egli contiene precise il 3, lo lassaremo, & seguẽdo si dirà 1, & 8, fà 9, che si lassarà, poiche cõtiene il 3, precise, ci resta finalmente 4, del qual cauato 3, resta 1, perilche si dirà, che 1, è necessario, che auãzi à partir'il num. ꝑposto ꝑ 3.

Le istesse proprietà tutte, quali habbiamo raccõtato hauere il 3, le hà ancora il 9, che è 3, volte 3, cioè che è prodotto dal 3, moltiplicato in se stesso.

Ma di molte proprietà di diuersi num. si hauerà notitia più cõmodamente nel nostro trattato de' num. perfetti; In quello de' num. circolari, & altri, & nel trattato de gl'indouinamenti per numeri.

Ritornando hora à narrare le proprietà de l'11. dico, che se quanti si voglino numeri, doue entri l'11. precisemente si accompagnaranno insieme formandone vn numero solo, in questo numero ancora da loro composto entrarà l'11, precisemente; Ouero se à qual si vogli numero doue entri l'11. precise si giungerà sommando con esso, qual si vogli numero cõtinente l'11. precise, cioè 11, 22, 33, 44, ò altro; Et similmente quãdo questi si sottrassero dal numero da principio proposto, ancora sempre nel num. che ne risultarà sommãdo, ò sottrãdo è necessario, che similmente entri l'11, precisemẽte. Notisi però, che questa proprietà non è particolare à l'11, solamẽte, ma è commune à tutti li num,

Questi per essempio 121, 132, 122012, 1221, 110, 9009, sono numeri in ciascuno de' quali entra l'11, precisemente, però accompagnati insieme come si voglino, formano li sottoscritti, ne' quali similmente conuiene, che l'11. entri precisemente.

121132122012 1221 1109009
12113211090091221122012
90091321220121211101221 & così de gl'altri.

Ancora 2332121. è numero, nel quale entra l'11. precisemente, però sommando con esso, poniamo 693, che è anco egli diuisibile per 11. precise, la somma quale è 2332814, è necessario, che cõtenga l'11. precisemẽte; Ouero se dal proposto 2332121. si sottrarà detto 693, nel restante, quale è 2331428, necessariamente entrarà pure l'11. precise.

Di più nelli numeri contenuti da tre figure, quãdo la figura di mezo sarà eguale alla somma delle due figure estreme, sempre auuerrà, che in essi numeri entrarà l'11, precise, ma quando essa figura di mezo fusse maggiore, ò minore della somma delle due figure estreme, saria impossibile, che in quel numero entrasse l'11. precise; Che per essempio in 594, entrarà l'11. precise, perche la somma

del 5, &

del 5, & 4, figure estreme, qual somma è 9, è eguale alla figura media, che anco ella è 9. Ma se fra essi 5, & 4, si ponga quale altra figura si vogli, che non sia 9, cioè si pona 0, 1, 2, 3, &c. formãdo 504, 514, 524, &c. in essi numeri non potrà mai entrare l'11. precisemente; Entrarà similmẽte l'11. precisemente in 110. perche l'1, & 0, figure estreme sommanò 1, che è eguale all'1. figura posta in mezo, ma non potrà già entrare precise in 120, 130, 140, 150, 160, 170, 180, 190, ne in 100, perche la somma delle figure estreme è diuersa dalla figura posta in mezo.

Si conosce dunque, che proposta vna figura, se la diuideremo in due parti come si vogli, & vna d'esse parti gli poneremo da man destra, & l'altra dalla sinistra, che nel numero da esse tre composto entrarà sempre l'11. precise, come se haueremo 9, & lo diuideremo in 1, & 8, ouero in 2, & 7, ouero in 3, & 6, &c. & ne formaremo li sottoscritti numeri, in ciascuno d'essi entrarà l'11. precise.

198, 297, 396, 495, 594, 693.
165, 264, 363, 187, 286, 385, 484, & così de gl'altri.

Ma quando d'vn numero cõtenuto da tre figure, nel quale deua entrare l'11. precise, si vogli, che la figura da ponersi nel mezo sia zero, allhora conuiene, che la somma delle due figure estreme sia 11, che quãdo detta loro somma non fusse 11, non vi potria l'11, entrar precise, però se posto in mezo il zero si volesse ponere da vna banda poniamo dalla sinistra questa figura 1. (che con il 0, faria 10.) non si potria poi con accompagnarli vn'altra figura dalla parte destra formare alcun numero, nel quale l'11. entrasse precise, essendo che non si troua figura alcuna, che giontoli l'1. sinistro, possa fare in somma 11. Per questa causa posto in mezo 0, & 2, dalla parte sinistra (che farà 20.) alla destra nõ si potrà accompagnare altra figura, che 9, & farà 209, così anco il 3, & 8, ouero il 4, & 7, con vn zero in mezo formaranno 308, ouero 407, ne' quali entrarà l'11. precise, che già non entraria in 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 309, perche non hanno la qualità detta, cioè perche esse figure estreme sommate insieme non fanno 11.

Ancora se frà due figure tali, che in somma faccino 11. poneremo non solo vn zero, ma quãti zeri si voglino in numero disparo sempre nelli numeri così composti entrarà l'11. precise; Nõ vi entraria già l'11. precise se li zeri, che si pongonò in mezo, fussero in numero paro; Ouero se essendo li zeri in numero disparo, la somma poi delle figure estreme non facesse 11.

Ma quando à quanti si voglino zeri in numero paro, si accompagnaranno due figure eguali, l'vna dalla parte destra, & l'altra dalla sinistra, allhora nel numero così composto entrarà sempre l'11. precise, ma già non vi entraria precise le esse figure estreme fussero ineguali, anzi quando la destra fusse maggiore della sinistra, auanzaria tanto, quanto è la differenza, in che la destra, supera la sinistra, come per essempio in 200005, non può entrare l'11. precise, ma auãzarà 3, perche 5 figura destra è maggiore di 2, figura sinistra in detto 3. Che quãdo la figura sinistra fusse maggiore della destra, allhora auanzaria tanto, quanto resta à cauare da 11. la differenza, che è dalla destra alla sinistra, che perciò à partire 700002, per 11. auanzarià 6, perche à cauare 5. (differenza di 2, à 7.) da 11. resta 6. & così de gl'altri.

Il medesimo non occorre già quando essendo li zeri in numero disparo, le due figure estreme poi in somma non faccino 11. percioche se detta lor somma sarà maggiore d'11. auãzarà sempre quello, in che essa somma superi l'11. siano poi la figura sinistra maggiore, minore, ò eguale alla destra, che niente importa; Et quando detta somma delle due figure destra, & sinistra nõ arriuasse ad 11. allhora auanzaria sempre tanto, quãto è detta somma, siano pure la destra, & sinistra eguali, ò ineguali come si voglino, delle quali cose veggansi li sottoscritti essempij.

In questi numeri 30008, 50006, 2000009, che le loro estreme figure sommano 11. & hãno in mezo zeri in numero disparo, entra l'11. precise, & così di gl'altri.

In 700004, se bene il 7, & 4, figure estreme sommano 11. perche li zeri posti in mezo sono quattro, cioè in numero paro, non vi può entrare l'11. precise, & così de gl'altri.

Ancora in 80006, se bene li zeri posti in mezo sono in num. disparo (che sono tre) nõ vi può nõdimeno entrare l'11. precise, perche poi le due figure estreme 8, & 6, nõ sommano 11. anzi fanno 14.

In questo num. 500005, che hà in mezo zeri in num. paro, perche le fig. estreme sono eguali, l'11. vi entrarà precise come anco in 8008, 10000001, 9000000009, & ne gl'altri simili.

In questo numero 8000005, che hà in mezo zeri, in numero disparo, perche poi la somma d'8, & 5, fig. estreme nõ è precise 11. anzi è 13, & però eccede l'11, di due vnità, mãco potrà entraruì l'11. precise, anzi à partirlo per 11, auanzaranno le dette due vnità, cioè 2.

Et in 3000001, che hauendo pure in mezo zeri in numero disparo, le due figure estreme poi 3, & 1. fanno solamente 4, che non è eguale ad 11. ne meno maggiore, non può similmente entrare l'11. precise, ma partendolo per 11. auanzarà il detto 4, somma delle figure estreme minore d'11. Il medesmo occorrerà ne gl'altri simili.

Si può anco auuertire, che sapẽdo noi, che quãdo d'vn num. di tre fig. la media, ò secõda è eguale alla

Moltiplichisi 195764082954 con 416025126158 | Moltipl. istessa fatta al modo ordinario. | Moltipl. istessa fatta al modo ordinario abbreuiato.

```
                                                                        
Moltiplichisi 195764082954          195764082954               195764082954
con 416025126158                    416025126158               416025126158
                                    ------------               ------------
      195764082954                 1566112663632              1566112663632  d
      405005036058                 978820414770               2936461244310
        1 2 1 1                   195764082954               1174584497724   b
81442777308143027310732          1174584497724               2349168995448   a
                                 391528165908               4894102073850    c
                                195764082954               3132225327264
                               978820414770               783056331816
                              391528165908               -----------------------
                            1174584497724                81442777308143027310732
                           195764082954
                          783056331816
                ------------------------
      Prodotto. 81442777308143027310732
```

Si deue auuertire nella superiore moltiplicatione al modo ordinario abbreuiato, che il quarto particolar prodotto segnato a, quale si fà con il 12. si può ancora molto facilmēte trouare così, perche esso 12. è doppio al 6. antecedēte figura con la moltiplicatione, del quale già si è trouato il terzo particolare prodotto segnato b, ne segue, che anco il prodotto a, deua esser doppio al prodotto b, però per trouare l'a, basta, ò si può venir doppiando il b, ponendo però le figure secondo l'ordine conueniente à l'a. Ancora, perche il sesto particolar prodotto segnato c, nasce da 16, che è doppio ad 8, prima figura destra del numero moltiplicante, con la quale si è trouato il primo particolar prodotto segnato d, per trouare facilmēte esso prodotto c, basta à doppiare, ò vogliamo dire moltiplicare per 2, il c. Et questo auuertimento si noti nelle moltiplicationi occorrenti, & massime nelle grandi, perche potrà molte volte giouare, come potiamo accorgerci dalla seguēte moltiplic. Moltiplichisi 29748910672483, con 192112428568724

Cominciando noi à fare la moltiplicatione con il 4, prima figura destra segnata a, potremo poi seguire à l'8, segnato b, perche essendo ella doppia al 4, si potrà facilmente trouare il suo prodotto, doppiādo il prodotto a, già trouato; Et perche vediamo, che il 56, segnato c, è sette volte quanto l'8, segnato b, potremo facilmente con vn prodotto solo fare la moltiplicatione di esso 56, considerādolo, come se fusse vna figura sola, & si farà moltiplicādo per 7, il prodotto b, già trouato. Et perche il 28, segnato d, è la mità del 56, segnato c, potremo trouare il prodotto, che conuiene al 28, facilmente con pigliare la mità del prodotto c, già trouato, auertendo all'ordine delle figure per porle come vanno, cioè di modo, che l'vltima figura, che nascerà dal partire, & che perciò verrà ad esser la prima da man destra del

```
                 29748910672483
                192112428568724
                 g h  e d c b f a
                118995642689932   a
              237991285379864     b
             1665938997659048     c
            832969498829524       d
           713973856139592        e
             2141921568418776     f
       5711790849116736           g
        [illegible]               h
       ----------------------------
       5715135476564741392021221692 prodot.
```

prodotto d, trouato, che egli farà, venga à stare incontro à l'8, prima figura del 28, con il quale esso prodotto d, si ritroua (hauere ssimo ancora potuto ritrouare questo prodotto d, moltiplicādo il prodotto a, per 7, poiche il 28, con che si ritroua il d, è sette volte tanto quanto è il 4, con che s'è trouato l'a) & perche vediamo, che il 24, segnato e, è tre volte tanto, quanto l'8, segnato b, per trouare il suo prodotto e, facilmente, moltiplicaremo il prodotto b, per 3, auertendo sempre à ponere le figure ordinatamente al suo luogo; Ci accorgiamo ancora, che il 72, segnato f, è tre volte il 24, segnato e, & che anco è noue volte l'8, segnato b, però potiamo trouare esso prodotto f, facilmente, moltiplicando per 3, il prodotto e, ouero (che è l'istesso) moltiplicando per 9. il prodotto b. Ancora, perche conosciamo il 192, segnato g, essere otto volte quanto il 24, segnato e, si può facilmente trouare il prodotto g, conueniēte ad esso 192, moltiplicando il prodotto e, per 8. Ci resta poi l'1 1, segnato h, quale perche se bene è composto da due figure è nondimeno numero facile da moltiplicare à mente, potremo in vna volta sola, cioè considerandolo come se egli fusse vna figura sola trouare il suo prodotto h, & così haueremo trouati tutti i particolari prodotti, che occorrono in essa proposta moltiplicatione, quali sommati insieme al modo solito verranno à formare il prodotto cercato, che è 5, millia, & 715, quadrilioni, 135, millia, & 476, trilioni, 564, millia, & 741, duilioni, 392, millia, & 21, millioni, 221, milliara, & 692.

In quale altro modo ancora considerarremo vna, ò più volte, due, ò più figure del numero moltiplican-

tiplicate, congiunte insieme, pigliandole in vece d'vna figura sola, accioche con esse si formi vn solo prodotto, pure verremo ad abbreuiare la fatica nella nostra moltiplicatione; Et non occorre à trouare il primo particolar prodotto con la prima figura da man destra, se non ci pare, ma potiamo cominciar doue vogliamo, ò doue più ci è commodo, che se tornaremo à fare la superiore proposta moltiplicatione nel modo, che segue, prima trouaremo il prodotto segnato a, con la moltiplicatione del 7, segnato a, poi trouaremo il prodotto segnato b, con la moltiplicatione de l'8, segnato b, poi il prodotto c, con la moltiplicatione del 24, segnato c, che si trouarà facilmente, triplicando, cioè moltiplicãdo per 3, il prodotto b, perche il 24, c, è tre volte l'8, b, trouaremo poi il prodotto d, con la moltiplicatione del 28, segnato d, che si farà moltiplicãdo il prodotto a, per 4, poiche il 28, d, è quattro volte quanto il 7, a, seguiremo poi à trouare il prodotto e, con la moltiplicatione del 56, segnato e, il che si farà moltiplicãdo il prodotto a, per 8, essendo 56, e, otto volte quanto il 7, a, ouero (che resulta l'istesso) si moltiplicarà il pdotto b, per 7, perche il 56, e, è sette volte quanto l'8, b, ouero (che è più commodo) esso prodotto e, si trouarà moltiplicando l'antecedente prodotto d, p 2, perche il 56, segnato e, è doppio al 28, segnato d, & seguendo à trouare il prodotto f, con la moltiplicatione del 112, segnato f, quale ci accorgiamo essere doppio al 56, segnato e, moltiplicaremo per ciò il prodotto e, per 2, & se ne formarà l'f. Questo prodotto f, si poteua anco trouare mediante il d, moltiplicando esso d, per 4, ouero mediante il b, moltiplicãdo esso b, per 14, & anco si faria potuto trouare con l'a, moltiplicando esso a, per 16, poiche il 112, f, contiene il d, quattro volte, ouero cõtiene il b, quattordici volte, ouero cõtiene l'a, sedici volte. Il prodotto g, poi è trouato moltiplicando il prodotto c, per 8, conoscendosi, che il 192, segnato g, è otto volte quanto il 24, segnato c, Segue vltimamẽte il prodotto h, trouato con il 4, segnato h, quale si può trouare, ò al modo ordinario, moltiplicando il totale numero superiore con esso 4, ouero partendo il prodotto d, per 7, ouero partẽdo il prodotto c, per 6, ouero (che è più facile) partendo il prodotto b, per 2, essendo il 4, h, la mità de l'8, b. Questi particolari prodotti poi sommati insieme al solito formaranno, come in margine si vede, il totale prodotto cercato.

```
                 29748910672483
                 19211242856 8724
                  g    f  h d  e b a c
            ─────────────────────────
               20824237470738t          a
             237991285379864            b
                  713973856139592       c
        83296949882 9524                d
            166593899765 9048           e
   33318779953t8096                     f
 57117908491 16736                      g
        11899564 2689932 ────────────── h
 ─────────────────────────────
 5715t3547656474139202122 1692  prodotto.
```

Moltiplicatione istessa fatta al modo ordinario.

```
                 29748910672483
                 19211242856 8724
                 ──────────────
                 118995642689932  a 4
                 59497821344966   b 2
             208242374707381
            237991285379864       c 8
          178993464034898
         148744553362415
        237991285379864           c 8
        59497821344966            b 2
      118995642689932             a 4
      59497821344966              b 2
    29748910672483
   29748910672483
  59497821344966                  b 2
267740196052347
29748910672483
──────────────────────────────
5715135476564741392021221692  prodotto.
```

```
                 29748910672483
                 19211242856 8724
                 ──────────────
                 57633728570 6172
               153689942854979 2   a 8
               76844971427489 6    b 4
              384224857137448      c 2
            1344786999981068       d 7
           11526745714123 44
          19211242856 8724
        17290118571 18516          e 9
       153689942854979 2           a 8
       76844971427489 6            b 4
     1344786999981068              d 7
    17290118571 18516              e 9
    384224857137448                c 2
    ──────────────────────────────
    5715135476564741392021221692  prodotto.
```

Si potria anco per fare minor numero di particolari prodotti, ponere di sotto per moltiplicante il 29748910672483, che oltre l'hauere, ò essere composto da vna figura di manco, che non è l'altro numero, vi hà anco frà le sue figure vn zero, che perciò non occorre con esso fare particolare prodotto (che saria superfluo) & se pure essi dui numeri proposti staranno come di sopra, cioè il maggiore di sotto, potiamo nondimeno fingerlo essere di sopra, & il minore essere di sotto, facendo poi la moltiplicatione al solito, come in margine si vede.

Ci accorgiamo anco, che in qual si vogli moltiplicatione per grãde, che sia, cioè, che habbi il nu-

 mero

mero moltiplicante composto da che moltitudine di figure si voglia, mai può occorrere, che si faccino più, che otto particolari prodotti à mente, poiche non potendo esser le diuersità delle figure, che compongono il numero moltiplicante più di dieci, cioè 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1, & 0, delle quali con il zero non si moltiplica, ne si moltiplica con l'1, poiche à fare la moltiplicatione con l'1, basta senz'altro à copiare il numero, che si moltiplica, le otto restanti figure sole vengono ad esser quelle, con le quali può occorrere, che si faccino le moltiplicationi, ò si trouino, ò vogliamo dire si formino li particolari prodotti occorrenti nella moltiplicatione totale, che ci sarà proposta; Che quãdo il numero moltiplicante fusse composto da quindici, vinti, vinticinque, ò altra moltitudine di figure, di modo, che vna, ò più delle sopranotate otto figure fusse posta più volte in detto numero moltiplicãte, sempre che haueremo fatta la moltiplicatione, ò vna d'esse vna volta, tutte l'altre volte poi, che accadesse far nuoua moltiplicatione con vna à lei eguale, senz'altra fatica bastaria à copiare il prodotto già trouato con la già adoprata à moltiplicare, che per essempio nella penultima delle superiori moltiplicationi, hauendo noi trouato il primo particolar prodotto segnato a, con la prima figura da man destra del numero moltiplicante, che è 4, ogn'altra volta, che vi occorrerà fare moltiplicatione con 4, bastarà copiare detto primo prodotto, però per trouare il nono prodotto, che nasce dalla moltiplicatione del numero superiore con 4 bastarà à copiare il primo prodotto, che anco egli nasce dal moltiplicare l'istesso numero superiore per 4, & per ciò essi prodotti sono eguali, onde così il primo come il nono habbiamo segnati a, 4, per la medesma causa per trouare l'ottauo particolar prodotto, & il decimo, & il decimo terzo segnati ciascun d'essi b, 2, basta copiare il secondo segnato anco esso b, 2, & per trouar il settimo segnato c, 8, basta copiare il quarto segnato anco egli c, 8, & così nell'vltima moltiplicatione per trouare il nono prodotto segnato a, 8, basta copiare il secondo segnato similmente a, 8, per trouare il decimo, basta copiare il secondo, per trouare l'vltimo, basta copiare il quarto, per trouare l'vndecimo, basta copiare il quinto, & per trouare il duodecimo basta copiare l'ottauo. Et per schiuare il fare errore nel copiare li particolari prodotti, quando occorrerà, che stando male il primo, consequentemẽte stariano nel medesimo modo male tutti li copiati da esso è ben fatto oltre l'essere diligente in detta prima moltiplicatione, fare anco la proua d'essa con il partire che per essempio ne l'vltimo de' superiori moltiplicari, hauẽdo trouato il secondo particolar prodotto segnato a, 8, con la moltiplicatione de l'8, nel 1921124285 68724, sarà bene à venire con la mente partendo esso secondo particolar prodotto trouato, per il medesimo 8, & andar considerãdo se ne viene l'istesso numero moltiplicato, che così essendo, saremo sicuri per sempre, che tal moltiplicatione, ò particolare prodotto, & suoi dependenti stiano bene, ma variando in qualche luogo, cõuiene conosciuto l'errore emendarlo, & poi seguire. Et questa cautela si potrà vsare in ciascun'altro de' particolari prodotti, subito ch'egli si sarà trouato.

Et qui poneremo fine ad esemplificare questo modo di moltiplicare à memoria, poiche il giuditioso Lettore potrà hauerne appresa basteuole intelligenza.

Non si stracchi di gratia il Lettore à leggere tutti questi auuertimenti se bene forsi potessero parere inutili ad alcuni, che si contentano sapere fare le operationi ad vn modo solo sicuramẽte (pensando che sia fatica d'intelletto, ò superfluo l'imparare d'esseguirle in molti modi, perche essendo la intention mia di fare vn'ottimo Aritmetico, per dare viuacissimo spirito alle Scienze seguenti, che poco, & molto sono viuaci, secondo che poca, ò molta attitudine dalla Aritmetica li vien data, è necessario, ch'io vada preparandolo, & facendolo agile ancora con questi principij, accioche poi peruenendo alli numeri Geometrici, & alle quantità irrationali, che quasi di cõtinuo nell'Algebra, & nelle figure Geometriche si adoprano, egli possa intendere quanto si è per mostrare, & penetrare sicuramẽte ogni pelago (per così dire) poiche, à molti, & ancora la sola vista gli hà impauriti, & fatto lassare il camino, ò almeno inuilupparuisi dentro, lui dunque con marauiglia si potrà conoscer la stupenda forza, che vn'agile, & essercitato intelletto Aritmetico vi hà, in tanto si contenti di pregare N. S. Dio à cõcedermi di cõtinuo gratia, ch'io à Laude sua attẽda quãto prometto, & molto di più.

Hò pensato ancora essere bene per ricreare l'animo di quelli, che affaticati nelle operationi de i numeri desiderano anco alcune cose piaceuoli, & curiose, ponere le infrascritte moltiplicationi di numeri frà loro, i prodotti delle quali sono composti di figure, che sono tutte vnità, ouero sono tutte 2, ò tutte 3, ò tutte 4, &c. come si vedrà.

Il 37. è numero, che hà questa proprietà, che moltiplicato per 3, le figure del prodotto sono tutte vnità, & moltiplicato per due volte 3, cioè per 6, le figure del prodotto saranno tutte 2, & moltiplicato per tre volte 3, cioè per 9, le figure del prodotto sono tutte 3, & per quattro volte 3, sono tutte 4, per cinque volte 3, sono tutte 5, &c.

37	37	37	37	37	37	37	37	37
3	6	9	12	15	18	21	24	27
111	222	333	444	555	666	777	888	999

Et se li

Et se li primi quattro superiori prodotti, cioè 111, 222, 333, & 444, si moltiplicaranno per 11, li prodotti di queste moltiplicationi saranno contenuti da quattro figure, delle quali le due medie saranno eguali fra loro, & doppie à ciascuna delle estreme.

L'istesso auuerrà se il 37, si moltiplicarà per li prodotti da 3, & 11, da 6, & 11, da 9, & 11, & da 12, & 11, cioè per 33, 66, 99, & 132.

111	222	333	444	37	37	37	37
11	11	11	11	33	66	99	132
1221	2442	3663	4884	1221	2442	3663	4884

Altri num. che moltiplicati con 11, fanno diuersi altri ordinati effetti nelle fig. delli loro ꝓdotti,

101	111	121	131	141	151	161	171	181
11	11	11	11	11	11	11	11	11
1111	1221	1331	1441	1551	1661	1771	1881	1991
101	102	103	104	105	106	107	108	109
11	11	11	11	11	11	11	11	11
1111	1122	1133	1144	1155	1166	1177	1188	1199
201	202	203	204	205	206	207	208	209
11	11	11	11	11	11	11	11	11
2211	2222	2233	2244	2255	2266	2277	2288	2299

Et così faranno il 301, fino al 309, il 401, fino al 409, & il 501, 601, 701, 801, & 901, fino alli simili suoi seguenti.

202	212	222	232	242	252	262	272
11	11	11	11	11	11	11	11
2222	2332	2442	2552	2662	2772	2882	2992
303	313	323	333	343	353	363	
11	11	11	11	11	11	11	
3333	3443	3553	3663	3773	3883	3993	
404	414	424	434	444	454		
11	11	11	11	11	11		
4444	4554	4664	4774	4884	4994		
505	515	525	535	545			
11	11	11	11	11			
5555	5665	5775	5885	5995			
606	616	626	636		707	717	727
11	11	11	11		11	11	11
6666	6776	6886	6996		7777	7887	7997
808	818		909				
11	11		11				
8888	8998		9999				

1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008	1009
11	11	11	11	11	11	11	11	11
11011	11022	11033	11044	11055	11066	11077	11088	11099

Et così faranno il 2002, 3003, & altri simili sino alli simili suoi seguenti.

Et volēdo, che siano vno, ò più zeri nel mezo frà le fig. de' pdotti, cōuiene similmēte ponere nelli num. superiori, che si moltiplicano dui, ò più zeri in mezo alle sue figure come nelli seguēti si vede.

10001	2007	800009	900006
11	11	11	11
110011	22077	8800099	9900066

1221	1441	13331	344443	244424442
11	11	11	11	11
13431	15851	146641	3788873	2688668862

Potrà anco il Lettore, piacendoli, ritrouare da se quanti altri numeri vorrà alla similitudine delli sopranotati, che moltiplicati per 11, formaranno prodotti, quali haueranno le loro figure ordinate in molti leggiadri modi.

Et sappiasi, che l'11. hà questa proprietà, che egli entra precisemente, ò vogliamo dire è cōtenuto precisemente da ogni numero, che sia composto da dui numeri eguali, quali si voglino, accompagnati ò posti l'vno al contrario dell'altro, come saria 1771, che è composto da 17, & 71, che sono due volte 17, ouero due volte 71, posti l'vuo al cōtrario dell'altro, onde se haueremo, poniamo 709, & che da man destra gli si accompagni 907, che farà 709907, ouero che da man sinistra gli si accōpagni 907, che farà 907709, in ciascuno di questi composti entrarà l'11. precisemente.

Et se à qual si vogli di questi numeri doue l'11. entra, precisemēte accompagnaremo altri numeri doue esso 11. entri precisemente, ò da man destra, ò da man sinistra, ò da tutte due le parti, ò in mezo solamēte, ò da vna parte, & in mezo, ò da tutte due le parti, & in mezo, sempre mai nel numero così cōposto entrarà l'11. precisemente, ne importa se li numeri aggiunti siano eguali, ò diuersi, come si vede nelli sotto notati, che al 709907, vi è posto in mezo 4334, numero, nel qual sappiamo, che entra l'11. per essere composto da 43, & da 34, che è vn'altro 43, al contrario, & fà 7094334-907, nel quale è necessario, che entri l'11. precisemente, come anco in tutti gl'altri qui sotto posti.

7094334907 Quì si è posto in mezo 4334.
7099074334 Quì il 4334. si è posto da man destra.
4334709907 Quì il 4334, si è posto da man sinistra.
35537099078118 Quì, & da man sinistra si è posto 3553, & dalla destra 8118.
41147093003907 Quì da man sinistra si è posto 4114, & in mezo 3003.
70953223590788 Quì da man destra si è posto 88, & in mezo 532235.
50057091011019071331 Quì si è posto da mā sinistra 5005, in mezo 101101. & da mā destra 1331.

Il medesmo auuerrà se nel mezo, ò dalle bāde, ò in vno, ò più luoghi come di sopra vi si ponerāno zeri, vnità, ò qual si vogli altre fig. eguali in num. paro vna, ò più volte, come si vede nelli sottoscritti.

7090000907	550000709907
709006633331122907	337098800907
70990777000033	5500907337770944000088
70944000000907009 9	

Ma questo 709. è numero tale, che non solo accompagnatoli 907. suo conuerso, ma accompagnatoli l'istesso 709, che fà 709709. è tale dico, che anco in 709709, entra l'11. precise; L'istesso auuiene di 907, che accompagnatoli non solo 709. suo conuerso, ma l'istesso 907, formando 907907, in questo ancora entra l'11. precise. Et ciò hora auuiene, perche à partire così 709, come 907. per 11. ci auanza vn'istesso 5. Il medesmo accade in 346, ouero in 214, numeri cōposti da tre figure, & che diuisi per 11. auanza 5, che anco nelli suoi conuersi partiti per 11. auanza l'istesso 5, però l'11. entrarà precise non solo in 346643, ouero in 643346, ma ancora in 346346, ouero in 643643. Il medesmo si dice di 214, & 412, &c.

Et di più se accompagnaremo vno di questi numeri, che partiti per 11. auanza 5, con vn'altro di essi, che partito per 11, auanza pur 5, nel composto poi entrarà l'11. precise, come accompagnando 709, & 214, che fà 709214, in questo l'11. entrarà precise, & così de gl'altri detti.

Onde

Onde non solo frà mezo à 709907, ma frà mezo à 709709, ouero frà mezo à 709214, ò inanzi, ò dopò, ponendo numeri composti al modo detto, ò che siano contenuti da numero paro di figure, cioè da 2, figure, ò da 4, ò da 6, ò da 8, &c. doue entri l'11. precise, ancora in tutto il composto entrarà l'11. precise,

Et non solo se nel mezo di 709709, & delli detti simili, ma se dopò la prima figura, ò dopò la seconda, ò dopò la terza, ò quarta, ò quinta, si pona vn numero contenuto da numero paro di figure, doue l'11. entri pcise, ancora nel cõposto entrarà l'11. precise, come si vede nelli sottoscritti essẽpij,

7091716709	2141716214	6431716643	6431716214
7171609709	2171614214	6171643643	6171643214
7017169709	2117164214	6417163643	6417163214
7097171609	2142171614	6436171643	6432171614
7097017169	2142117164	6436417163	6432117164

Ancora se à qual si vogli d'essi numeri, nelli quali entra l'11. precise si accõpagnino da vna banda quante figure si voglino, & poi le istesse, ma al modo conuerso, ò contrario se gli accompagnino da l'altra, pur'anco nel composto entrarà sempre l'11. precisemente; Come si vede nel sottonotato, al quale da man sinistra si è accompagnaro 3071, & dalla destra 1703,

3071549009451703

L'istesso auuerrà se il numero, nel quale entra l'11. precise non sia delli trouati al modo sopradetto (con figure poste insieme al contrario) ma se sia qual si vogli altro numero composto da numero pari di figure, cioè da due figure, ò da quattro, ò da sei, &c. come saria 7139, che accõpagnatoli da man sinistra poniamo 54, & dalla destra 45, fà 5471394, nel quale l'11, entra precisemente.

Ancora se vn numero doue entri l'11. precise sia composto da numero paro di figure (cioè da due figure, quattro, ò sei, &c. & si interponga in qual si vogli luogo frà le figure di qual si vogli numero doue l'11. entri precise, nel numero poi così composto entrarà l'11. precise; Che se per essempio 3619, si interpona frà 45782, componendo 436195782, ouero 453619782, ouero 457361982, ouero 457836192, in ciascuno di questi entrarà l'11. precise.

Di più se qual si vogli numero, nel quale l'11. entra precise, cioè senza auanzo, si scriuerà al cõtrario, ò conuersamente, ancora in questo così al contrario scritto entrarà l'11. precisemente, come per essempio l'11, entra precise in 57081376, però entrarà ancora precise in 67318075, numero conuerso, ò scritto al contrario di quello. Ancora l'11, entra precise in 5720, però entrarà precise ancora in 0275, ò vogliamo dire in 275, che è il medesimo,

Et quando in alcun numero, che sia contenuto da numero disparo di figure, cioè da tre figure, cinque sette, &c. entrarà l'11. non precise, ma con qualche auanzo, ancora l'11. nel numero à quello conuerso non entrarà precise, ma auãzarà l'istesso, che del primo auãzaua, come in 6810439. (quale è contenuto da sette figure, che è disparo) à partirlo per 11. auanza 9, però à partire per 11. il suo cõnuerso, che è 9340186, auanzarà similmente 9. Ancora 890. à partirlo per 11. auanza 10, però à partire per 11. il suo conuerso, che è 098, cioè 98, deue similmente auanzar 10.

La causa di questo è, che scriuendo al contrario, ò conuersamenre vn numero contenuto da figure di numero disparo, cioè da tre figure, cinque, setre, &c. ogni vnità dell'vna douenta centonara in rispetto ad essa nell'altro, che hauerà variato luogo, ò centonaro di centonaro, &c. & à partire li centonari, ò centonari di ceutonari, &c. per 11. auanza sempre tanto, quanto è il numero d'essi cẽtonari, ò centonari di centonari, &c. & consequentemente tanto, quanto è il numero delle vnità del numero già prima scritto, però tanto ananza à partire 1. per 11. quanto à partire 100, ouero 100, centonara, cioè 10000, &c. per 11. & così occore di 2, & 200, ò 20000. ouero 2000000, &c.

Di qui si conosce, che se vn numero sarà moltiplicato per 100, ouero per 100. volte 100, ouero p 100. volte cento cẽtonara, ò per qual si sia altro numero centuplo à qual si vogli di quelli, che di mano in mano seguitassero ad andar moltiplicando questi prodotti per 100, ouero (che è il medesmo) se à qual si vogli numero propollo si accompagnaranno da man destra dui zeri, ouero quattro zeri, sei, otto, ò altro numero paro di zeri, sempre partendo il composto per 11. auãzarà l'istesso, che saria auanzato à partire per 11. il numero da principio proposto, che per essempio, perche à partire 3057. per 11. auanza 10, ancora à partire per 11, 305700, ouero 30570000, ouero 3057000000, &c. auanzarà medesmamente 10.

Et quando in alcun numero, che sia cõtenuto da numero paro di figure, cioè da due figure quattro, sei, otto, &c. l'11. entrarà con qualche auanzo, scriuendo poi esso numero al contrario, in questo contrario entrarà ancora con auanzo l'11, ma l'auanzo non sarà quello, ò eguale à quello, ch'era auãzato del primo nũm. ma sarà la differẽza, che è da detto primo auãzo ad 11, cioè se il primo auãzo sarà stato 1. il secondo ananzo verrà ad essere 10, se il primo auanzo fusse stato 2, il secondo sarà 9, &c. Che per essempio à partire 38. per 11. auanza 5, però à partire 83, à lui conuerso per 11. auã-

zarà il

zarà il restante, ò differenza, che è da questo 5, auanzato ad 11, cioè auanzarà 6. Ancora à partire 5700, per 11, auanza 2, però à partire 0075, suo couerso, ò vogliamo dire 75. (che è il medesimo) per 11. auanzarà il restante fino ad 11. che è 9, cioè auanzarà 9. Ancora à partire 913087, per 11, auanza 10, però à partire 780319. per 11. auanzarà 1. Ancora à partire 7000000. per 11. auanza 4; però à partire 0000007, suo conuerso, cioè 7, che è l'istesso, per 11, auanzarà la differenza, che è da 4, che prima auanzaua ad 11, cioè auanzarà 7, & così de gl'altri.

Et se vn numero sarà moltiplicato per 10, ò per 100, volte 10, ouero per 100. volte 100, volte 10, cioè per 10, ò per 1000, ò per 100000, ò per qual si vogli altro seguēte numero, che deriui dal moltiplicare questi, ò detti seguenti per 100, ouero (che è il medesmo) se à qual si vogli numero proposto si accōpagnaranno da man destra quanti zeri si voglino in numero disparo, cominciādo dalla vnità, cioè vn zero, ouero tre zeri, cinque, ò sette, &c. à partir poi il numero così cōposto per 11. auanzarà tanto quanto è la differenza di quello, che auanzaua à partire il numero da principio ꝓposto ad 11, come ꝑ essempio à partire 23, per 11, auāza 1, però à partire 230, 23000, 2300000, &c. per 11. auāzarà 10, che è la differenza, quale è da 1, che auāzaua del 23, da principio ꝓposto ad 11.

Potiamo dalle cose dette, cauarne questa regola, ò auuertimento, che quando haueremo vn numero, che habbia molte nulle, ò zeri cōtinui da man destra, si può facilmente senza partirlo per 11, conoscere se à partirlo auanzaria qualche cosa, & quanto, in questo modo. Partasi il numero, che rimanerà dal proposto separatolo con la mente dalli zeri continui destri, per 11, che non auanzādo cosa alcuna, manco auanzarà cosa alcuna à partire il numero totale per 11, ma auanzando qualche cosa, vedremo poi se il numero delle nulle, ò zeri continui destri è paro, ò disparo, se sarà paro, cioè che essi zeri siano dui, quattro, sei, &c. allhora diremo, che à partire il numero totale per 11. auanzarà l'istesso, che già sappiamo essere auanzato nel partire il numero separato dalle nulle, ò zeri; Ma se il numero delli zeri continui destri fusse disparo, cioè che fussero vno, tre, cinque, sette, &c. allhora sottraremo da 11. quello che è auanzato dal partire il numero separato dalle nulle, ò zeri destri, & quello che restarà, sarà il numero, che è per auanzare, partendo per 11, il totale numero proposto, come dalli seguenti essempij di numeri si vede.

Numeri, che hanno molte nulle continue da man destra in numero paro.

700. A partirlo per 11. auanzarà 7, come auanza à partire il 7, solo.

3010000. Auanzarà 4, come auanza à partire il solo 301.

5800000000000. Auanzarà 3, come auanza à partire il solo 58.

Numeri, che hanno molti zeri continui da man destra in numero disparo.

301000. A partirlo per 11. auanzarà 7, che è quello, che resta à cauare da 11, il 4, quale auanzaua à partire per 11. il solo 301.

9600000. Auanzarà 3, perche à partire per 11, il solo 96. auanza 8.

5000800000000000. Auanzarà 9, perche à partire per 11. il solo 50008, auanza 2.

Et notisi, che dalle cose dette se ne può deriuare regola facile da conoscere quello, che sia per auāzare à partire vn numero proposto per 11, ò se l'11, v'entri precise, & è questa. Somminsi insieme le figure, che tengono i luoghi dispari nel numero proposto, cominciando à mano destra, cioè la prima la 3. 5. 7. 9. 11. 13. &c. finche si siano prese tutte, & della somma loro (ò ancora mentre si vengono sommando di mano in mano quando ci piaccia, ò si possa) se ne cauino tutti gl'11, ò si parta per 11, & si serbi l'auanzo, che si serbarà niente, quando niente auanzasse; Ancora si sommino insieme tutte le figure, che contengono i luoghi pari del numero proposto, cominciando pure, come s'è detto à man destra, cioè la 2. la 4. 6. 8. 10. 12. &c. finche si siano prese tutte, & della somma loro (ò ancora mentre si vengono sommando di mano in mano, quādo ci piaccia) se ne cauino tutti gl'11, ò si parta per 11, & hauuto l'auanzo egli si caui sempre da 11. (ouero, che resulta l'istesso, essa somma si caui dal numero diuisibile per 11. precise, che subito gli segue, se però nō fusse la somma istessa diuisibile precise per 11, che allhora il restante saria niente) & il restante si giunga con l'auanzo già serbato, ò trouato con la somma delle figure de' luoghi dispari, & questa somma quādo ella sarà minore d'11, ò quello, che restarà à partirla per 11, ò niente, quando à partirla per 11, restasse niente, sarà medesmamente quello, che restarà à partire per 11. il totale numero proposto. Che per essempio proposto 78985000089100548 76, sommaremo insieme le figure de' luoghi dispari, dicendo 6, & 8, fà 14, & lassando 11, tenendo ꝑ commodità il 3, che rimane dal 14, potremo dire, questo 3, & 5, fà 8, & 9, (lassato il 0, che niente somma) fà 17, & 5, fà 22, qual 22, si può lassare andare, & seguendo si dirà 9, & 7, fà 16, che è il fine, del quale cauatone li 11. auanza 5, qual 5, si serbi. Ancora sommaremo insieme le figure de' luoghi pari, dicendo 7, & 4, fà 11, che si può lassare andare, & però seguendo si dirà 1, & 8, fà 9. & 8, fà 17, & 8, fà 25, ouero del 17, lassato l'11, contenutoui, & preso il rimanente 6, diremo 6, & 8, fà 14, che è il fine, del quale cauatone li 11, auāzaua 3, & questo 3, si caui da 11, che resta 8, ouero, che resulta l'istesso, si caui il 14, da principio dal numero diuisibile ꝑ 11, precise,

precise, che subito gli segue, cioè da 22, & resta medesimamente 8, quale 8, si giunga con l'auāzo serbato, ò trouato con la somma delle figure de' luoghi dispari, che è 5, & fà 13, questo 13, partito per 11, ò cauatone li 11, resta 2, qual 2, ci mostra, che anco à partire per 11. il numero proposto, resta similmente 2. La causa di questa regola è chiara, perche considerando ciascuna delle figure de' luoghi dispari, cioè la 3. la 5. 7. &c. hauere accompagnati da man destra tanti zeri, quāte sono le figure, che nel numero proposto li seguono da man destra, che perciò il numero de' zeri in ciascuna cōsideratione sarà numero paro, sappiamo che à partire per 11, ciascuno delli numeri così formati, cioè 800, 50000, &c. auanzarà sempre l'istesso 8, & l'istesso 5, &c. al quale sono accompagnati li zeri in numero paro, & così anco à partire per 11. il 6. prima figura destra, ò vogliamo dire, che occupa il primo luogo disparo, per 11. sappiamo, che auanza l'istesso 6, onde il numero totale contenuto da dette figure, che occupano i luoghi dispari partito per 11. auanzarà l'istesso, che auanza à partire la somma totale di esse figure per 11. Ancora considerando ciascuna delle figure de' luoghi pari, cioè la 2. la 4. 6. &c. hauere accompagnato da man destra tanti zeri, quante sono le figure, che nel numero proposto li seguono, che perciò il numero de' zeri in ciascuna consideratione sarà numero disparo, sapremo che à partire ciascuno delli numeri così formati, cioè 70, 4000, 1000000, &c. per 11. auanzarà sempre tanto, quanto auanza à cauare l'istesso 7, 4, 1, &c. (al quale sono accompagnati li zeri in numero disparo) da 11. cioè d'essi auanzarà 4, 7, 10, & però in tutto auanzarà la somma di 4, 7, 10, che è 21. cioè auanzarà 10, che resta à partire questo 21. per 11. ò vogliamo dire (che resulta l'istesso) auanzarà quello, che resta à cauare la somma delli istessi 7, 4, 1, quale è 12, dal seguente numero diuisibile precise per 11. cioè da 22. quale auanzo è 10, come anco si trouaria à partire per 11. il 12. somma detta delli istessi 7, 4, 1, & il restāte cauarlo da 11. che pure auāza 10.

Il 3, hà proprietadi molti simili à quest'vltime dette dell'11, ma molto più marauigliose, perciochè se il 3, entrarà in alcun numero precise, egli entrarà ancora precise non solo nel numero scritto al contrario di quello, ma in ogn'altro composto dalle istesse figure, dalle quali è contenuto, ò composto il primo numero proposto, ordinate, ò poste come si voglino, cioè perche il 3, entra precise in 5478402, egli entrarà ancora precise non solo in 2048745, ma in ogni num. cōposto da vn 5, dui 4, vn 7, vn'8, vn o, & vn 2, cioè in 5207448, in 0484752, in 7854420, in 4807542, & in ciascun'altro.

Oltre di ciò se da qual si vogli numero doue entri il 3, precise, leuaremo vno, ò più zeri, siano doue si voglino, ouero leuaremo quāte figure si voglino, tali che la somma loro sia diuisibile per 3, precise, cioe ch'essa lor somma sia 3, 6, 9, 12, 15, ò altro, che deriui dal 3, ouero se qual si vogli figura, ò figure del numero proposto si mutarà sminuendola col leuarli 3, 6, ouer 9, numeri, che contengono il 3, precise, cioè essendo 9. si farà douētare 6, 3, ouero o, essendo 8, si farà douentare 5, ouero 2, & così de l'altre, ancora poi nel numero, che restarà, ò ne resultarà accommodate le sue figure come si voglino, entrarà il 3, precise, come per essempio hauendo 576800431002000, se si leuaranno quanti, & quali delli otto zeri si voglino, ò tutti, ancora nel numero, che restarà, sia 57684310002, ouero 57680043 12, ouero 576804310200, ouero 57684312, ò in quale altro modo si vogli, in essi numeri restanti ancora entrarà precise il 3. Et se delle figure significatiue si leuarà il 3, nel quale entra il 3, precise, ouero il 5, & 1, che sommati insieme fanno 6, nel qual 6, entra il 3, precise, ouero il 5, & 7, che fanno 12, quale deriua dal 3, ouero si leuaranno l'8, & 4, che pure sommano 12, ouero l'8, il 4, il 5, il 7, & il 3, che sommano 27, quale deriua dal 3. O' si leuaranno quali, & quāt'altre figure si voglino nella somma, delle quali entri il 3, precise, ò si tramutaranno, ò sminuiranno quante, & quali delle sue figure si voglino nel modo detto, ancora nelli numeri, che rimanerāno entrarà sempre precise il 3, come si vede nelli sottonotati.

57684120, 68412, 5763 10200, 2138100002, 54024010200, & così de gl'altri.

Ancora se à qual si vogli numero doue entri il 3, precise si accompagnaranno, ò giongeranno in vno, ò più luoghi doue si vogli quante nulle, ò figure significatiue ci parerà, tali che la somma loro contenga vna, ò più volte il 3, precise; Ouero se qual si vogli figura, ò figure del numero proposto si mutarà accrescendola per 3, 6, ouer 9, numeri, che contengono il 3, precise, cioè essendo o, si farà douentare 3, 6, ouer 9, essendo 1, si farà douentare 4. ouer 7, & così de l'altre, è poi necessario, che in ciascuno di questi numeri così composti, ò mutati entri similmente il 3, precise. Come per essempio si vede auuenire à 576, alterando, ò mutando vna, ò più delle sue figure, ò accompagnandoli in molti modi, molti zeri, & diuerse figure, che la lor somma è diuisibile per 3, precise.

876, 579, 879, 57600, 50706000, 5976, 8976, 518706, 543717006 0000, & così de gl'altri.

Di più li numeri, nelli quali il 3, non entra precise, ma auanza qualche cosa, cioè 1, ouero 2, se saranno scritti al contrario, ò poste le figure, che lo cōpongono con qual si vogli ordine, sempre à partire poi il numero così ordinato per 3, auanzarà l'istesso, che auanzaua, partendo per 3, il numero da principio ꝓposto, come si vede auuenire in 658174, che partēdolo per 3, auāza 1, però partēdo qual si vogli delli cōposti dall'istesse fig. auāzarà similmēte 1. come occorre in 471856, 715648, 561-784, 145678, & così de gl'altri.

Q Il me-

del 5, & 4, figure estreme, qual somma è 9, è eguale alla figura media, che anco ella è 9. Ma se frà essi 5, & 4, si pona quale altra figura si vogli, che non sia 9, cioè si pona 0, 1, 2, 3, &c. formãdo 504, 514, 524, &c. in essi numeri non potrà mai entrare l'11. precisemente; Entrarà similmẽte l'11. precisemente in 110. perche l'1, & 0, figure estreme sommano 1, che è eguale all'1. figura posta in mezo, ma non potrà già entrare precise in 120, 130, 140, 150, 160, 170, 180, 190, ne in 100, perche la somma delle figure estreme è diuersa dalla figura posta in mezo.

Si conosce dunque, che proposta vna figura, se la diuideremo in due parti come si vogli, & vna d'esse parti gli poneremo da man destra, & l'altra dalla sinistra, che nel numero da esse tre composto entrarà sempre l'11. precise, come se haueremo 9, & lo diuideremo in 1, & 8, ouero in 2, & 7, ouero in 3, & 6, &c. & ne formaremo li sottoscritti numeri, in ciascuno d'essi entrarà l'11. precise.

198, 297, 396, 495, 594, 693,
165, 264, 363, 187, 286, 385, 484, & così de gl'altri.

Ma quando d'vn numero cõtenuto da tre figure, nel quale deua entrare l'11. precise, si vogli, che la figura da ponersi nel mezo sia zero, allhora conuiene, che la somma delle due figure estreme sia 11. che quãdo detta loro somma non fusse 11, non vi potria l'11, entrar precise, però se posto in mezo il zero si volesse ponere da vna banda poniamo dalla sinistra questa figura 1. (che con il 0, faria 10.) non si potria poi con accompagnarli vn'altra figura dalla parte destra formare alcun numero, nel quale l'11. entrasse precise, essendo che non si troua figura alcuna, che giontoli l'1. sinistro, possa fare in somma 11. Per questa causa posto in mezo 0, & 2, dalla parte sinistra (che farà 20.) alla destra nõ si potrà accompagnare altra figura, che 9, & farà 209, così anco il 3, & 8, ouero il 4, & 7, con vn zero in mezo formaranno 308, ouero 407, ne' quali entrarà l'11. precise, che già non entraria in 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 309, perche non hanno la qualità detta, cioè perche esse figure estreme sommate insieme non fanno 11.

Ancora se frà due figure tali, che in somma faccino 11. poneremo non solo vn zero, ma quãti zeri si voglino in numero disparo sempre nelli numeri così composti entrarà l'11. precise; Nõ vi entraria già l'11. precise se li zeri, che si pongono in mezo, fussero in numero paro; Ouero se essendo li zeri in numero disparo, la somma poi delle figure estreme non facesse 11.

Ma quando à quanti si voglino zeri in numero paro, si accompagnaranno due figure eguali, l'vna dalla parte destra, & l'altra dalla sinistra, allhora nel numero così composto entrarà sempre l'11. precise, ma già non vi entraria precise se esse figure estreme fussero ineguali, anzi quando la destra fusse maggiore della sinistra, auanzaria tanto, quanto è la differenza, in che la destra, supera la sinistra, come per essempio in 200005, non può entrare l'11. precise, ma auãzarà 3, perche 5, figura destra è maggiore di 2, figura sinistra in detto 3. Che quãdo la figura sinistra fusse maggiore della destra, allhora auanzaria tanto, quanto resta à cauare da 11. la differenza, che è dalla destra alla sinistra, che perciò à partire 700002, per 11. auanzaria 6, perche à cauare 5. (differenza di 2, à 7.) da 11. resta 6. & così de gl'altri.

Il medesmo non occorre già quando essendo li zeri in numero disparo, le due figure estreme poi in somma non faccino 11. percioche se detta lor somma sarà maggiore d'11. auãzarà sempre quello, in che essa somma superi l'11. siano poi la figura sinistra maggiore, minore, ò eguale alla destra, che niente importa; Et quando detta somma delle due figure destra, & sinistra nõ arriuasse ad 11. allhora auanzaria sempre tanto, quãto è detta somma, siano pure la destra, & sinistra eguali, ò ineguali come si voglino, delle quali cose veggansi li sottoscritti essempij.

In questi numeri 30008, 50006, 2000009, che le loro estreme figure sommano 11. & hãno in mezo zeri in numero disparo, entra l'11. precise, & così de gl'altri.

In 700004, se bene il 7, & 4, figure estreme sommano 11. perche li zeri posti in mezo sono quattro, cioè in numero paro, non vi può entrare l'11. precise, & così de gl'altri.

Ancora in 80006, se bene li zeri posti in mezo sono in num. disparo (che sono tre) nõ vi può nõdimeno entrare l'11. precise, perche poi le due figure estreme 8, & 6, nõ sommano 11. anzi fanno 14.

In questo num. 500005, che hà in mezo zeri in num. paro, perche le fig. estreme sono eguali, l'11. vi entrarà precise come anco in 8008, 10000001, 9000000009, & ne gl'altri simili.

In questo numero 800005, che hà in mezo zeri, in numero disparo, perche poi la somma d'8, & 5, fig. estreme nõ è precise 11. anzi è 13, & però eccede l'11, di due vnità, nãco potrà entrarui l'11. precise, anzi à partirlo per 11, auanzaranno le dette due vnità, cioè 2.

Et in 300001, che hauendo pure in mezo zeri in numero disparo, le due figure estreme poi 3, & 1. fanno solamente 4, che non è eguale ad 11. ne meno maggiore, non può similmente entrare l'11, precise, ma partendolo per 11. auanzarà il detto 4, somma delle figure estreme minore d'11. Il medesmo occorrerà ne gl'altri simili.

Si può anco auuertire, che sapẽdo noi, che quãdo d'vn num. di tre fig. la media, ò secõda è egua-

le alla somma delle due estreme prima, & terza allhora esso numero è diuisibile per 11. precise; Et che perciò quando la somma d'esse estreme è diuersa dalla media allhora à diuidere il numero proposto per 11 auanzarà qualche cosa, veniamo anco à conoscere quanto auanzarà; Che per esempio proposto 473. perche 4, & 3, figure estreme compongono 7, media, sappiamo l'11, entrar precise in 473, & vi entra 43, volte, qual 43, quando è auuenimento precise, cioè quando la somma delle figure estreme del numero proposto è eguale alla media è sépre mostrato dal 4, & 3, figure estreme del 473, ma se senza variare il 4, faremo, che il 3, aggrandendosi douenti poniamo 8, cioè 5, di più, conuerrà, che à partire 478, per 11, oltre all'auuenimento 43, auanzi questo 5, ma se il 3, sminuendosi douentrasse, poniamo 1, cioè 2, di manco, conuerrà che à partire 471 per 11, vi māchi questo 2, all'auuenimento 43, & che perciò vi auanzi 9, che è quello, che manca à detto 2. per arriuare all'11, douentando l'auuenimento 42. L'istesso auuiene, quando del proposto 473, lassando il 3, nel suo essere si variasse il 4, accrescendolo, ò sminuendolo, & douentādo il numero, poniamo 973, ouero 273. Et anco variando, & il 4, & il 3, facendo essere la somma loro maggiore, ò minore della figura media; Perilche, quādo la somma delle due figure estreme prima, & terza d'vn num. proposto sarà maggiore della media, à partirlo per 11. auāzarà quello, in che detta somma supera la media, ma quando essa somma delle due figure estreme, sia minore della media, allhora à partirlo per 11, auanzarà tanto, quanto è quello, che resta à cauare da 11. il numero, in che detta somma delle estreme è superata dalla media; Et però poniamo di 909, auanzarà 18, cioè 7, perche la somma delle estreme supera la media in 18, che è quanto à dire 7, partendo per 11. Et di 190, auāzarà 3, che resta à cauare da 11. l'8, in che la somma delle estreme è superata dalla media.

Et ritornando à parlare delli numeri, che moltiplicati insieme formano li prodotti con certo ordine di figure, dico che componendo vn numero di molte volte 37, & moltiplicandolo per 3, 6, 9, ouero 12, formarà li prodotti con l'ordine, che qui sotto si vede.

	3737	3737	3737	3737
	3	6	9	12
Prodotto.	11211	22422	33633	44844
	373737	373737	373737	373737
	3	6	9	12
	1121211	2242422	3363633	4484844
	37373737	37373737	37373737	37373737
	3	6	9	12
	112121211	224242422	336363633	448484844
	3737373737	3737373737	3737373737	3737373737
	3	6	9	12
	11212121211	22424242422	33636363633	44848484844

Et così de gl altri.

Il 37, & l'11, producono vn numero, che è 407, quale moltiplicato per 3, & per il doppio, tripio, & quadruplo di 3, cioè per 6, 9, & 12, producono numeri con l'ordine, che di sotto si vede.

407	407	407	407
3	6	9	12
1221	2442	3663	4884

Et se si accompagnaranno molti 407, insieme formandone vn numero solo, & poi moltiplicarlo per 3, 6, 9, & 12, si formaranno prodotti con l'ordine, che si vede.

407407	407407	407407	407407
3	6	9	12
1222221	2442442	3666663	4888884

407407-

40740740 7407407407	407407407407407407407407407
3	12
1222222222222222221	4888888888888888888888888884

Et cosi de gl'altri.

L'11. & 13, producono 143, che è numero, quale moltiplicato per 7, ouero per il doppio, triplo, quadruplo &c. di 7, ouero moltiplicato il doppio, treppio, &c. del 143, per 7, produce li numeri con l'ordine, che qui sotto si vede.

143	143	143	143	143	143	143	143	143	143	143	143	143
7	14	21	28	35	42	49	56	63	70	77	84	91
1001	2002	3003	4004	5005	6006	7007	8008	9009	10010	11011	12012	13013

Et cosi se moltiplicaremo il 143, per 7, volte 25, ouero per 7, volte 32, ò altro numero composto da due figure, il prodotto sarà sempre vn numero contenuto da cinque figure, tali che quella di mezo sarà 0, & hauerà cosi dalla parte sinistra, come dalla destra il 25, il 32, ò altro numero, con il quale si sarà fatta la moltiplicatione nel modo detto.

Ma se moltiplicaremo il 7, 11, & 13, frà loro, & il prodotto si moltiplichi per vn numero proposto, composto da tre figure, qual si vogli, ouero (che è l'istesso) moltiplicaremo esso numero di tre figure per 143, & poi il prodotto per 7, ouero prima per 7, & poi per 143, ouero per 7, poi per 11, & poi per 13, ò in qual si vogli altro modo, se ne produrrà sempre vn numero di sei figure, che conterà il numero proposto due volte, però se si moltiplicarà, poniamo 307, per 7, che fa 2149, & questo 2149, si moltiplicarà per 11, & il prodotto per 13, ouero si moltiplicarà esso 2149, alla prima per 143, prodotto di 11, nel 13, ne nascerà 307307, quale comprende il 307, proposto due volte, cioè è formato da dui 307, accompagnati insieme.

Questi cinque numeri 3, 7, 11, 13, 37, moltiplicati frà loro, producono vn numero composto da sei vnità, quale è 111111. Il medesimo prodotto haueremo se si moltiplicarà il prodotto di dui di essi cinque numeri, quali si voglino per il prodotto de gl'altri tre, cioè 21, per 5291, ouero 33, per 3367, ouero 39, per 2849, ouero 111, p 1001, ouero 231, per 481, ouero 273, per 407, ouero 1443, per 77, ouero quali altri dui si voglino dalla moltiplicatione di detti cinque prodotti. O vogliamo moltiplicare, parendoci l'vno d'essi cinque per il prodotto de gl altri quattro, cioè 3, con 37037, ouero 7, per 15873, ouero 11, per 10101, ouero 13, per 8547, ouero 37, per 3003. Et se vno di questi dui numeri cosi trouati si moltiplicarà per il doppio, treppio, quadruplo, quintuplo, sesuplo, settuplo, ottuplo, ò nonuplo, dell'altro suo compagno li prodotti sarãno composti da sei figure, quali tutte saranno 2, ouer 3, 4, 5, 6, 7, 8, ouero 9.

Ma più generalmente parlando, si può dire, che questi quattro numeri 3, 7, 13, 37, moltiplicati frà loro producono vn numero tale, che moltiplicato per vn proposto numero contenuto da due figure come si voglino ne nasce vn numero di sei figure, che à due à due formano, ò rappresentano il numero di due figure proposto: però se con il moltiplicare vorremo fare nascere vn numero di sei figure tali, che à due à due faccino 27, 35, 80, 57, 99, ò altro, moltiplicaremo questo numero proposto, & li quattro numeri detti, cioè 3, 7, 13, 37, frà loro, & haueremo l'intento; Come se per essempio vorremo, che tutti siano 88, moltiplicaremo, poniamo il prodotto di questo 88, nel 7. (vno delli quattro) qual prodotto è 616, per 1443, che è il prodotto delli restanti tre (cioè di 3, 13, 39.) frà loro, & ne nascerà 888888, che è composto da tre 88, accompagnati insieme come si domanda. Et se vorremo, che il numero da formarsi sia composto da tre 29, moltiplicaremo, poniamo il prodotto di questo 29, in 21. (prodotto di dui delli num. dati per regola, che sono 3, & 7.) qual prodotto è 609. per 481. (che è il prodotto delli dui restãti 13, & 37.) & ne nascerà 292929. come si domãda.

Et notisi, che per moltiplicare il 29, ò altro proposto per 21. lo potiamo fare facilmẽte cosi, perche in 21. sono due decine, & vna vnità, pigliaremo con la mente il 29, due decine di volte, cioè diremo 2, volte 29, fà 58, che sono decine, & à questo (p la vnità semplice, che si troua nel 21.) giogeremo vna volta 29, cioè 2, decine, & 9, dicẽdo 58, & 2, fà 60, dec. & 9, fà 60, decine, & 9, cioè 609. Similmẽte quãdo si hauesse à moltipl. il 29, per 31, diressimo con la mente 3, volte 29, fà 87, decine, & queste con 2, decine, & 9, contenute da vna volta 29, fanno 89, decine, & 9, cioè 890, & 9, cioè 899. Cosi à moltiplicare 18, per 41, farà 72, decine, & 18, cioè 73, decine, & 8, cioè 738 Et à moltiplicare 18, per 43, farà 72, decine, & 54, cioè 77, decine, & 4, cioè 774, & cosi de gl'altri.

Hò auertito il Lettore di questo moltiplicare p 21. acciochè se egli leggerà Frate Luca dal Borgo S. Sepolcro, nella somma d'Aritmetica, Geometria, &c. à carte 31. alla prima facciata, egli possa conoscere, da che nasce quella Regola di moltiplicare 481. per vn numero composto da vn numero, che sia due volte tante decine, quanto è il 29, ò altro propostoli, giontoli poi esso 29, che questo non

niamo 47, perche il 10101, & 47, fariano quest'effetto, & il 10101, si compone da 3, 7, 13, 37, potrò con il 13, & 37, formare 481, & con il 3, & 7, formare 21, & poi dire doppijsi sempre il proposto 47, come decine, & fà 94, decine, al quale si giunga l'istesso 47, & fà 987, qual 987, si moltiplichi per regola con 481, & hauremo l'intento. Et cosi facendo, si vederà, che il 481, habbi questa proprietà, & non si conoscerà altramente doue deriui quel doppiare il numero proposto, &c. il che nõ è altro, che moltiplicarlo per 21, prodotto di 3, & 7, come di sopra si auertì. Conuien dunque non solo hauer'intelletto, & attitudine nel trouar l'inuentioni, & ottimamẽte possederle, ma anco si deue con giuditio saperle occultare quando si vogli, manifestandone, & poco, & molto, secondo che occorrà.

Notisi di più, che quando scriueremo quante vnità si voglino in numero ternario, cioè tre vnità, ouer sei, noue, dodici, quindici, &c. & le tramezzaremo tutte con vn zero frà l'vna, & l'altra, sempre nel numero così composto entrarà il 3, 7, 13, & 37. Ne mai vi potrà entrare ancora l'11. se di più il numero delle vnità non sarà composto non solo da tre, ma anco da vndici, cioè che elle siano trentatre, sessantasei, nouantanoue, &c. Et l'11. non può entrare in alcun numero contenuto da vnità tramezzate da vn zero per ciascuna, se esse vnita non sono composte da 11, cioè che elle siano 22, vnità 33, 44, &c. & però, che almeno elle siano vndici, formando questo numero 101010101010101010101, quale quando lo partiremo per 11, vedremo notabile ordine di numeri nelli particolari auanzi (che si sono scritti di sopra) & nelli particolari auuenimenti (che si sono scritti di sotto)

1

particolari auanzi 2938475665748392101

partitore 11 | 101010101010101010101

particolari auuenim. 9182736455463728191

percioche ogni due prossime figure de gli auanzi sommate insieme fanno sempre 11, & sorpassano alternamente accrescendo l'vna, & sminuendo l'altra dalle seguenti per vna vnità. Et nelli particolari auuenimẽti ogni due prossime fig. sõmate insieme fãno sempre 10, & si vãno anco elle scãbieuolmente sminuendo l'vna, & accrescendo l'altra delle seguenti per vna vnità, come in marg. si vede.

Ma le proprietà de' numeri sono innumerabili, & le cause naturali d'esse difficili ad esplicarle in carta, però per non essere prolisso si passarà ad altro, auuertendo il Lettore, che mediante le loro considerationi si verrà facendo atto allo speculare, & à ritrouarne da se, sempre che accortamente andarà inuestigandone.

Essempij di diuersi numeri trouati con li modi, ò regole di sopra dette, quali moltiplicati insieme fanno li prodotti con l'ordine di figure, che in essi si vede.

```
     863247          1801982           9009910          5405946
     128713           123321            369963            82214
    -------         --------          --------        ---------
    [illegible]      37841622           369963         75683244
   6042729          59465406         3329667           21893681 2
  6905976          21623784           36626337        43247568
 6358964          ------------      ------------     ------------
------------      222222222222      333333333333     444444444444
111111111111

    4904955          1621783 8         2702973   Qui si è cominciato
    1233321            41107            287749   à fare la moltiplica-
  ----------       -----------        ---------  tione dal 2, prima
    94604095         113524866         5405946   figura sinistra infe-
  148663515        97839618           21623784   riore.
 54059460          64871352            18920811
------------      ------------         18920811
555555555555      666666666666         10811892
                                       24326757
                                     ------------
                                     777777777777

     900991            8108919           1801982           1804971
     986568             123321             56055            128713
    --------          ---------          --------          ---------
     986568            8108919           9009910          23464623
   8879112            16217838           9009910         12634797
  8879112            24326757         10811892 0        14439768
 8879112            24326757          9009910          21659652
------------       97307028          ------------     ------------
888888888888      ------------       101010101010      232323232323
                  999999999999                          9010902
```

9910901	3896277	4955262	54273239
12423	128713	69307	19802
227950723	50651601	34686834	68546478
39643604	27273939	14865786	274185912
118930812	31170216	44597358	651191541
123123123123	46755324	29731572	678678678678
	501501501501	343434343434	

101000000000101
5619480867
15619480867
5619480867 5619480867
5619480867
567567567567567567567

Et perche alcuni ingegnosi per curiosità hanno trouati modi diuersi di moltiplicare, i quali nella operatione loro hanno forma, chi di Quadrangolo, chi di Gelosia, chi di Rombo, chi di Calice, & perciò da queste forme gli hanno dato il nome di moltiplicare per Quadrangolo, Gelosia, Rombo, &c. voglio anco mostrare come si proceda in queste moltiplicationi, accioche quãdo si vedesse qualch'vna di loro s'intendano le loro operationi.

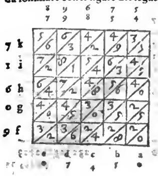
L'infrascritto modo di moltiplicare si può chiamare à Quadrangolo, poiche li particolari prodotti, che lo formano gli danno forma di Quadrangolo, il primo de' quali particolari prodotti si troua moltiplicando il numero superiore con la prima figura destra de l'inferiore, il secondo particolar prodotto si troua moltiplicando il numero superiore con la seconda figura dell'inferiore, & così de gl'altri al solito per ordine, ma la prima figura da man destra di ciascuno d'essi prodotti è posta in fila per il diritto, ò vogliamo dire sotto, ò rincontro alla prima figura da man destra di ciascun altro d'essi, & così seguono l'altre figure ad essere l'vna sotto à l'altra come si vede. Nel sommare poi insieme queste figure de' particolari prodotti, per formare il prodotto cercato, si comincia dalla parte destra superiore, & si pone sotto alla riga la prima figura segnata a, che è 0, poi con l ordine transuersale mostrato dalle lineette tirate ne l'operatione si sommano per il trauerso segnato b, il 5, & c, che fanno 5, qual 5, si pone sotto alla riga, poi si segue al trauerso segnato c, doue sono 0, 7, 7, che sommano 14, del qual 14, si pone sotto alla riga il 4, & si serba l'1, da sommare con le figure del seguente trauerso segnato d, che sono 5, 0, 3, 8, qual somma sarà 17, & d'esso 17, si pone sotto alla riga il 7, & si serba l'1, da sommare con le figure del seguente trauerso segnato e, che sono 5, 7, 4, 8, 5, seguendo con quest'ordine fino al fine, come in margine si vede.

8 9 6 7 5
7 9 8 5 4
3 5 8 7 0 0 a
4 4 8 3 7 5 b
7 1 7 4 0 0 c
8 0 7 0 7 5 d
6 2 7 7 2 5 e
k i h g f
P. 7 1 6 0 9 0 7 4 5 0

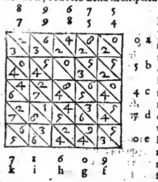
Ouero così, ponẽdo il prodotto intorno al lato destro, & inferiore del Quadrangolo.

89675
79854
358700 | 0
448375 | 5
717400 | 4
807075 | 7
627725 | 0
71609

L'infrascritto modo di moltiplicare si può chiamare à Gelosia, & si comincia la operatione dalla parte sinistra, moltiplicando insieme il 7, inferiore, & l'8, superiore, che fanno 56, ponendo questo 56, nel superior quadretto sinistro, diuiso dal suo diametro, ò linea transuersale di modo, che il 5, sia dalla parte di sopra, & il 6, dalla parte di sotto d'esso diametro, poi si segue à moltiplicare il 7, prima figura sinistra del moltiplicante con l'altre seguenti verso man destra del numero, che si moltiplica, dicendo 7, volte 9, fà 63, poi 7, volte 6, fà 42, &c. ponendo il 63, & poi il 42, & così gl'altri per ordine l'vn dopò à l'altro, consequentemente nelli seguenti quadretti della superiore lista della Gelosia dietro al 56, già posto, seguendo poi à moltiplicare il 9, seguen-



seguente figura del moltiplicante in tutte le figure del numero da moltiplicare, cominciãdo da man finistra, diremo 9 volte 8, fà 72, qual 72, poneremo nel primo quadretto finistro della seconda lista della Gelosia, & così andaremo procedendo per ordine, fin che si sarà moltiplicato il numero superiore con ciascuna delle figure del moltiplicante; Per sommare poi insieme questi particolari prodotti, bisogna cominciare dall'angolo, ò cantone inferiore destro, & andar sommando à trauerso, cioè con l'ordine transuersale, quale mostrano le lettere a, b, c, d, e, f, g, h, i, k, che sono segnate intorno alle due parti inferiore, & finistra della Gelosia, & intorno ad esse ancora potremo venir ponendo il prodotto della moltiplicatione, quale verrà ad essere 7160907450, come in marg. si vede.



Questo moltiplicare à Gelosia si può anco fare, cominciando la moltiplicatione dalla parte destra, dicendo à moltiplicare 5, prima figura destra superiore, con 4, prima figura destra inferiore fà 20, ma di questo 20, prodotto bisogna sempre ponere il 2, rappresentante le decine sotto al diametro del primo quadretto destro della prima superior lista della Gelosia, & il 0, poi ponerlo di sopra ad esso diametro, & seguendo à fare la moltiplicatione con il 4, inferiore, diremo 4, volte 7, fà 28, qual 28, poneremo verso man finistra nel secondo quadretto, di modo, che il 2, decine, stia di sotto, & l'8, di sopra dal diametro d'esso quadretto, & così seguiremo ne gl'altri, poi nella seconda lista della Gelosia, cominciando similmente dalla parte destra, poneremo la moltiplicatione, che si fà con il 5, seconda figura inferiore nel numero superiore, & nella terza lista, quella che si fà con l'8, terza figura, & così de l'altre, & finite queste particolari moltiplicationi, per sommare li particolari prodotti, cominciaremo dalla parte superiore destra, procedendo transuersalmente nel modo, & ordine mostrato dalle lettere a, b, c, d, e, f, g, h, i, k, che così facẽdo la somma, che ne nascerà verrà ad essere il prodotto della proposta moltiplicatione.

L'infrascritta sorte di moltiplicare, quale dalla sua forma è chiamata à Rombo, non è così facile, come sono state le passate, ma hà bisogno di maggiore attentione, & si opera così: Si moltiplica a estrema prima figura finistra del numero superiore, con la estrema prima figura destra de l'inferiore, dicendo 4, volte 8, fà 32, qual 32, si pone nella prima superiore lista della operatione, cioè subito sotto alla riga, poi si moltiplica l'istesso 4, prima figura destrà inferiore con il 9, seguente superiore verso man destra, che fà 36, del qual 36, si deue ponere il 3, rappresentãte le decine, sotto, ò rincontro al 2, del 32, già posto, & il 6, poi consequentemente verso man destra dopò al 3, ancora bisogna moltiplicare l'8, prima figura finistra superiore con il 5, seguente inferiore, che fà 40, & di questo 40, ponere il 0, sotto, ò rincontro al 3, del 32, & poi il 4, auanti al 0, verso man finistra, che così haueremo nella prima lista 32, & nella seconda 4036. Et seguendo à trouare le figure, ò numero da ponere nella terza lista, moltiplicaremo il 4, prima fig. destra inferiore con il 6, seguente superiore, che fà 24, del qual 24, poneremo il 2, decine rincontro al 6, figura destra della superiore seconda lista, & il 4, consequentemente verso man destra dopò al 2, poi moltiplicaremo il 5, seguente seconda figura inferiore con il 9, che segue verso man finistra al 6, superiore, & fà 45, qual 45, scriueremo verso man finistra per ordine dopò al 24, posto, ancora moltiplicaremo l 8, seguente terza figura inferiore con l'8, che segue verso man finistra al 9, superiore, & fà 64, qual 64, scriueremo verso man finistra per ordine dietro al 45, pur hora posto, & questo sarà il fine della terza lista, quale è composta da tre moltiplicationi, si come la seconda lista è composta da due moltiplicationi, & la prima da solo vna; Segue hora la quarta lista, quale si compone da quattro moltiplicationi, che sono del 4, prima figura destra inferiore nel 7, quarta finistra superiore, che fa 28, & questo 28, si scriue di modo, che l'8, vscisca da man destra fuori del rincontro della superiore lista, restando il 2, sotto, ò rincontro al 4, prima figura destra d'essa lista superiore, la seconda moltiplicatione è del 5, seguente inferiore nel 6, seguente superiore verso man finistra, che fà 30, qual 30, si pone consequentemente dopò al 28, verso man finistra, la terza moltiplicatione è dell 8, seguente inferiore, nel 9, seguente superiore, che fà 72, qual 72, si pone consequentemẽte dopò al 30, & la quarta moltiplicatione è del 9, seguente inferiore nell'8, seguente superiore, che fà 72, quale si pone per ordine dopò al 72, vltimamente posto, la quinta lista, che hora segue, si compone da cinque moltiplicationi, quali sono del 4, prima fig. destra inferiore nel 5, prima destra superiore, che fa 20, del 5,

89675
79854
———
32
4036
644524
72723028
5681483520
63545625
426340
4945
35
———
Prodotto. 7160907450

feconda inferiore nel 7, feconda fuperiore, che fà 35, dell' 8, terza inferiore nel 6, terza fuperiore, che fà 48, del 9, quarta inferiore nel 9, quarta fuperiore, che fà 81, & del 7, quinta, & vltima inferiore nell'8, quinta, & vltima fuperiore, che fa 56, quali cinque prodotti fi pongono di modo, che il 5, prima figura finiftra di queft'vltimo 56, ftia da man finiftra folo fuori dell'ordine, ò del rincontro della fuperiore quarta lifta, & che il o, prima figura deftra del 20, primo prodotto ftia da man deftra folo fuori dell'ordine, ò rincontro della fuperiore quarta lifta, & quefta quinta lifta è la più lunga, che hora in quefta forma di moltiplicatione occorrà, che ella comprende i prodotti di ciafcuna delle cinque figure del numero moltiplicãte inferiore nelle cinque all'incontro fopraposteli del numero fuperiore (& hora il 4, prima figura deftra inferiore hà finite le fue moltiplicationi, & gli fuccede il 5, feconda figura inferiore nell'ifteffo modo.) La fefta lifta comprenderà vna moltiplicatione di manco di quello, che comprende detta quinta lifta più lunga, cioè conteneră quattro moltiplicationi; che fono del 5, feconda figura inferiore nel 5, prima figura fuperiore, che fà 25, quale fi pone di modo, che il 5, prima figura deftra ftia vna figura indentro rincontro alla antecedẽte quinta fila, cioè laffato il rincontro del o, fi fcriuerà fotto al 2, & poi il 2, fotto al 5, l'altra moltiplicatione è dell'8, feguente figura inferiore nel 7, feguente fuperiore verfo man finiftra, che fà 56, qual 56, fi fcriue dopò al 25, la terza moltiplicatione è del 9, feguente inferiore nel 6, feguẽte fuperiore, che fà 54, quale fi fcriue dopò al 56, & la quarta moltiplicatione è del 7, feguente, & vltima figura inferiore nel 9, feguente fuperiore, che fà 63, & fi pone dopò al 54. (& hora il 5, feconda figura inferiore hà finite le fue moltiplicationi, & gli fuccede l'8, nell'ifteffo modo) la feguente fettima lifta fi cõpone d'vna moltiplicatione manco, che la antecedente, cioè di tre moltiplicationi, che fono la prima de l'8, inferiore nel 5, prima figura deftra fuperiore, che fà 40. (qual 40, fi pone in modo, che il o. prima figura deftra ftia rincontro al 2, feconda figura deftra della antecedente fefta lifta) la feconda del 9, feguente inferiore nel 7, feguente fuperiore, che fà 63, & fi pone confequentemente dopò al 40, & la terza del 7, feguente, & vltima inferiore uel 6, feguente fuperiore, che fà 42, & fi pone confequentemente dopò al 63. (& hora l'8, terza figura inferiore hà finite le fue moltiplicationi, & gli fuccede il 9, nell'ifteffo modo) la feguente ottaua lifta fi compone anco ella come l'altre dette da vna moltip. mãco, che l'ãtecedẽte fettima, cioè da due moltipl. che fono del 9, inferiore nel 5, prima fig. deftra fuperiore, che fà 45, & del 7, feguẽte, & vltima inferiore nel 7, feguẽte fuperiore, che fà 49, qual 49, fi pone dopò al 45, cioè verfo mã finiftra, hauẽdo prima pofto il 45, di modo, che il 5, fua prima fig. deftra ftia rincõtro al 4, fecõda fig. dell'ãtecedẽte fuperiore fettima lifta (& hora il 9, quarta fig. inferiore hà finite le fue moltiplicat. & gli fuccede nell'ifteffo modo il 7.) La nona lifta, che fegue, viene ad hauere vna fola moltiplicatione, & è l'vltima lifta, & la fua moltiplicatione è del 7, vltima figura del numero inferiore nel 5, prima figura del fuperiore, che fà 35, & quefto 35, fi pone di modo, che il 5, prima figura deftra ftia rincontro al 4, feconda figura della fuperiore ottaua lifta. Dipoi hauendo formate, & pofte tutte effe lifte nel modo detto, vi tiraremo fotto vna riga, & verremo al fommarle infieme, che fi fà per il diritto nel modo, che elle ftanno, cominciãdo da man deftra à fila, à fila, che nella prima fi troua o, & però fotto alla riga fi ponerà o, nella feconda vi è 5, 2, 8, che fommano 15, però fotto alla riga dopò al o, fi ponerà il 5, & l'1, fi fommarà cou le figure della feguente terza fila, che fono o, 2, 5, 2, 4, procedendo nel modo folito, che finalmente fotto alla ciga haueremo formato 716090745o, quale è il prodotto della propofta moltiplicatione.

Si potrebbe anco fare la moltiplicatione di modo, che le lifte, che la formano fi fcriueffero, cominciando da man finiftra, tenendo ordine conuerfo al fopradetto.

Et anco, chi voleffe, potria fare la moltiplicatione, di modo, che l'vltima lifta fuffe la prima, la penultima, la feconda, &c. cominciando à fare la moltiplicatione cou il 7, prima figura finiftra del numero inferiore nel 5, prima figura deftra del fuperiore, & feguendo con ordine oppofito al fopradetto, come in margine fi vede.

Ma accioche ciafcuno poffa ancora con molta facilità fare effe moltiplicationi in forma di Rombo, fappiafi che bafta in effe offeruare il femplice ordine, che fi tiene nel moltiplicare ordinario, cioè cominciando dalla prima figura inferiore deftra cõ effa moltiplicare ciafcuna delle figure del numero fuperiore, ma cominciare dalla parte finiftra, & venire alla deftra, ponendo il primo prodotto, che farà 32, nel mezo di fopra, poi il fecondo 36, fotto à quefto, di modo, che il 6, refti fuori da man deftra, poi il terzo 24, fotto al fecondo, ponendolo pure di modo, che il 4, refti fuori da man deftra, poi il quarto 28, fotto al terzo, di modo fimilmente, che l'8, refti fuori verfo man deftra, poi il quinto 20. fotto al quarto, di modo pure, che il o, refti fuori verfo man deftra. Et hora per feguire alla feconda figura 5, del numero inferiore, moltiplicando con effa ciafcuna delle figure del numero fuperiore, cominciãdo pure fimilmente à man finiftra, & ponendo il primo prodotto 40, fotto al primo fuperiore 32, di modo, che

89675
79854
———
35
4945
426340
63545625
568148352o
72723028
644524
4036
32
———
716090745o

do, che il 0, stia sotto al 3, sinistro, & il 4, stia di fuori verso man sinistra, poi il secondo 45, sotto al 40, ma transuersalmente verso man destra, cioè talmente, che il 4, del 45, stia sotto al 0, del 40, & il 5, poi sotto al 3, delli antecedẽti già posti, & così seguire à ponere il terzo 30, il quarto 35, & il quinto 25, poi passando alla seguente terza figura del numero inferiore, fare la moltiplicatione con essa in ciascuna delle figure del superiore, al modo detto, come si vede, & poi seguire all'altre, che per breuità si lassa, che da se il Lettore vi pona mente, essendo facilissimo il conoscerne l'ordine; L'istesso auuerrà, ma conuersamente moltiplicãdo con ordine, se la moltiplicatione fusse principiata, ponendo di sopra il 35, prodotto della prima figura destra superiore nel 7, prima figura sinistra inferiore, poi seguendo in giù verso man destra (moltiplicando le seguenti figure del numero inferiore con il medesmo 5, prima figura destra del superiore) al 45, 40, 25, & 20, & poi seguendo à moltiplicare il numero inferiore con il 7, seconda figura del superiore, poi con il 6, terza, &c.

Le infrascritte sorti, ò foggie di moltiplicatione dalla forma loro si possono chiamare à Calice, Coppa, Tazza, ò Bicchiere, come si vogli, & si formano, ò compongono con le liste de' numeri trouate nel modo, che si fà nel Rombo sopradetto, ma però con ordine diuerso, come in margine si vede, che per non essere lungo in cose di poco profitto, lassarò che da se stessi, i curiosi se ne descriuano il modo, & se le compongano anco variamente à suo piacere.

89675	89675
79854	79854
35	32
32	72723028
4945	644524
4036	4036
426340	5681483520
644524	4945
63545625	426340
72723028	63545625
5681483520	35
7160907450	7160907450

Auanti, che poniamo fine al trattare del moltiplicare, è ben fatto di far noto al Lettore vna sorte di moltiplicare, che si suole chiamare à Ripiego, la quale si può vsare, solamente quãdo vno delli dui numeri (ouero ambidui) con che si fà la moltiplicatione è tale, che possa essere prodotto da altri numeri moltiplicati frà loro, come saria 36, quale può essere prodotto da 4, & 9, moltiplicati insieme, che 4, volte 9, fà 36, può anco esser prodotto da 6, & 6, da 2, & 18, da 3, & 12, che tutti questi moltiplicati l'vno con l'altro fanno il detto 36. Potria ancora essere prodotto da questi tre numeri 2, 3, & 6, moltiplicati insieme, ouero da questi tre 3, 3, & 4. Può anco essere prodotto da questi quattro numeri 2, 2, 3, & 3, moltiplicati insieme, che 2, moltiplicato per 2, fà 4, & questo 4, per 3, che segue fà 12, & questo 12, nel restante 3, che segue fà 36. Ma li numeri, che moltiplicati insieme producono alcun numero si sogliono chiamare Ripieghi d'esso num. dalla loro moltiplicatione prodotto, però 4, & 9, ouero 6, & 6, ouero 2, & 18, ouero 3, & 12, ouero 2, 3, & 6, ouero 3, 3, & 4, ouero 2, 2, 3, & 3, si chiamaranno Ripieghi di 36. Questo inteso è da sapere, che quando sia dato vn numero, che habbia Ripieghi, cioè che nasca dalla moltiplicatione di dui, ò più numeri frà loro, & che si moltiplichi qual si vogli quãtità proposta per vno delli Ripieghi d'esso numero, & il prodotto si moltiplichi per l'altro Ripiego, & il prodotto per l'altro se più ve ne fussero, & così seguendo, finche moltiplicando in tal modo si fussero adoprati tutti essi Ripieghi, è da sapere dico, che quest'vltimo prodotto sarà sempre eguale al prodotto, che nascerà à moltiplicare la quantità proposta per il totale numero dato; Che se per essempio sia dato 36, & che supponiamo, che li suoi Ripieghi siano 4, & 9, & che si moltiplichi vna quantità proposta poniamo 179, per vno delli Ripieghi, & sia per il 4, che fà 716, & questo 716, si moltiplichi per l'altro Ripiego, che resta, quale è 9, & fà 6444, questo 6444, vltimo prodotto sarà sempre eguale al prodotto, che nasceria à moltiplicare il 179, proposto per il totale 36, che fà pure 6444. come in margine si vede.

179. per 36
4. & 9.
179
9
1611
4
6444 pdotto.

La causa di questo è facile da conoscere, perche moltiplicãdo 179. per 4, il 716, che se ne produce, viene ad essere quadruplo al 179, & moltiplicando il 716. per 9. si viene à pigliare il quadruplo del 719, noue volte, però il 6444, che se ne produce, conterrà 9, volte vn numero quadruplo al 179, cioè verrà à contenere 36, volte detto 179. percioche à metter'insieme 9, volte 716. (qual 716. rispetto al 179. (che si suppone per la vnità) viene ad essere 4.) sarà tanto, quanto à mettere insieme 36, volte 179. Quando dunque si volesse moltiplicare il 179, per 36, conosciuto che il 36, può

hauere per Ripieghi 4,& 9,potremo moltiplicare esso 179,per vno delli dui Ripieghi qual si vogli, poniamo per 9,che fà 1611,& questo 1611,moltiplicarlo per l'altro Ripiego,che resta, cioè per 4, & fà 6444. Che questo 6444,sarà il prodotto di 179,per 36,& lo haueremo trouato con più facilità, ò vogliamo dire con ponere manco figure in margine, che se si fusse fatta la moltiplicatione al modo ordinario; Et notisi, che il 4,& 9,ripieghi si possono ancora tenere à memoria senza scriuerli in alcun luogo. Et perche il 36, come s'è detto, può hauere diuersi ripieghi, potiamo seruirci di quali d'essi si voglino,come in marg.si vede,che ne resultarà l'istesso. E' pero da auertire,che vsan-

Moltipl.	179	179	179	179	Ouero	179	179	179	179
Per	36	4.9	6.6	3.12	179	2.18	2.3.6	3.3.4	2.2.3.3.
					3 12				
	1074	716	1074	537		358	358	537	358
	537				537				
	6444	6444	6444	1074		2864	1074	1611	716
pdot.	6444			537	6444	358			
trouato al modo sudetto.							6444	6444	2148
				6444		6444			
									6444

dosi questo moltiplicare à ripiego,trouato al modo ordinario per facilitare la moltiplicatione,cioè per trouare il prodotto d'essa col mezo di manco numero di figure,& consequentemente con maggior prestezza, che non si faria, moltiplicando al modo ordinario, è da auuertire dico, che nel pigliare i ripieghi(quãdo ve ne possono essere molti)bisogna hauer consideratione di seruirli di quelli, che sono manco in numero, cioè più presto di dui soli, che di tre, ò di quattro, ò di più. Et anco quando li dui soli possono essere diuersi,douiamo pigliare quelli,che sono più commodi à moltiplicare,cioè che sono manco differenti frà loro,che perciò se nella superiore moltiplicatione hauessimo presi per ripieghi questi dui 6, & 6, il 6444,prodotto totale si faria pur'ancò trouato facilmente,ma non sono già da pigliare per ripieghi 3,& 12,perche dopò l'hauer moltiplicato il 179,per 3, che fà 537, conuerria poi moltiplicare questo 537,per 12. (ouero conuerria prima moltiplicare il 179,per 12,& poi il pdotto per 3.) il qual 12,perche è composto da due figure,causarebbe la moltiplicatione lunga;& per se stessa tale,quale saria stata quella del totale 36,nel 179.la onde in cambio di abbreuiare la operatione, ella si allungarebbe; Bene è vero, che si potrebbe fuggire l'allungamento,quando la moltiplicatione del 12,si facesse à mente,mà questo ancora pareria à molti faticoso se non hauessero pronte à memoria le moltiplicationi del 12, in ciascuna delle dieci figure, con le quali si rappresentano li numeri. Per la istessa ragione nõ saria stato commodo il seruirci per ripieghi del 2,& 18,ne meno vi saria vantaggio,ò abbreuiamento à pigliare 2,3,& 6,ouero 3,3,& 4,poiche bisognarebbe far tre moltiplicationi,& però tre liste di numeri.Ma se si pigliassero 2,2,3, & 3,non solo non vi saria vantaggio, ma allungamento, poiche con essi quattro numeri conuerria fare quattro moltiplicationi,& consequentemente quattro liste di numeri,dque moltiplicando per il 36,all'ordinario si fariano solo tre lille,cioè vna con il 6,la seconda con il 3, & la terza (che saria il prodotto cercato) sommando esse due insieme.

Similmente volendosi moltiplicare 225,per 72,perche il 225,hà ripieghi,& frà gl'altri hà 15,& 15,si potrebbe moltiplicare il 72,per 15.(ma à mente, accioche sia vantaggio nell'operare) & fà 1080, & questo moltiplicaremo per l'altro 15,che resta, & fà 16200,che è il prodotto cercato; Ouero, perche il 72, hà ripieghi, & frà gl'alti hà 8, & 9. (numeri, la moltiplicatione de' quali si fà sempre à mente,& però è facilissima) moltiplicaremo il 225, per vno d'essi poniamo per 8, & fà 1800, quale moltiplicaremo per l'altro ripiego,che resta,cioè per 9, & fà 16200 quale 16200, è similmente il prodotto cercato di 225, in 72.

225	72		225	
72	15	15	8	9
450	1080		1800	
1575				
	16200		16200	
16200				

Ancora,perche i ripieghi di 225,possono essere 5, 5, & 9,quando si volesse moltiplicare qualche numero grande, poniamo 3471.per 225,si potria fare la moltiplicatione con questi; che sono numeri facili, ne occorrerebbe affaticare la mente, vi andariano però tre moltiplicationi, & però tre liste di numeri.

Et così pcedetemo sempre,che accada potersi seruire di questa sorte di moltip.

3471-5
17355-5
86775-9
pd. 780975

Possono anco notare quelli, che sono desiderosi di varietà, che nel moltiplicare dui numeri frà loro, poniamo 587,per 76,potiamo supponere,che il 76.sia 80,cioè che egli si accresca sino al più prossimo intiero numero di decine; Poi moltiplicare il 587, per 80, cioè per 8,decine,il che si fà a mente,& il prodotto è 46960. Et perche l'80,è maggiore di 76,proposto in 4,& però veniamo ad hauer tolto il 587,quattro volte più del douere,moltiplicaremo poi il 587.

il 587, per 4, che fà 1318 & questo sottraremo dal 46950, che resta 44512, quale verrà à contenere
587 il 587, le sole 76, volte proposte, cioè sarà il vero pdotto della proposta mol-
80 tiplicatione. Similmēte volendo moltiplicare, poniamo 5839, per 143, si può
——— fingere, che il 143, douenti 150, cioè 15, decine, poi moltiplicare 5839, per
46960 15. (il che si può fare à mente) & farà 87585, decine, & di questo sottraremo
2348 il prodotto di 5839, moltiplicato per 7. (perche il 150. è maggiore di 143,
——— numero proposto in 7.) qual prodotto è 40873, & restarà 834977, che è il
Prodotto. 44612 prodotto cercato di 5839 in 143.

Ancora quando occorre moltiplicare qualche numero, poniamo 9637, per
5839 alcun numero, che termini in 5, cioè che sia composto da quante decine si vo-
143 glino, & meza vn'altra, come saria, poniamo 115, che è cōposto da vndici de-
——— cine, e mezo, potiamo doppiarlo, & fà 23, decine, cioè 230, poi moltiplicare
87585 il 9637, per 23, decine (il che si può fare à mente) & fà 221651. decine, cioè
40873 2216510. qual 2216510. perche egli nasce dal moltiplicare il 9637, per 230.
——— numero doppio al 115, proposto, egli perciò viene anco ad esser doppio al p-
Prodotto. 834977 dotto, che nasceria moltiplicando il 9637, per il semplice 115, però piglisi la
9637 mità d'esso 2216510, ò vogliamo dire partasi p 2, & ne viene 1108255, quale
115 sarà il vero prodotto cercato di 9637, in 115.
———
221651
———
Prodotto. 1108255

Della proua del Partire. Cap. XIV.

LE operationi fatte cō il partire si pruano cō il moltip elemēto cōtrario à d. partire in qsto modo. Volēdoci noi certificare se vna partitione è ben fatta, moltiplichisi l'auuenim. d'essa partitione con il num. partitore, ò il partitore con l'auuenimento, che fà l'istesso, & al prodotto si giunga, ò vogliamo dire cō il prodotto si sommi l'auanzo della partitione, & la somma, che ne nascerà, deue essere eguale al numero da partire, che s'ella fusse maggiore, ò minore ciò saria segno euidente d'hauere errato, & però conuerria tornare à rifare, ò à riuedere la operatione di nuouo assettandola doue si fusse errato. Et quando nel fare la partitione nō restasse cosa alcuna, cioè non vi fusse auanzo, allhora il prodotto della moltiplicatione dell'auuenimento nel numero partitore deue essere eguale al numero, che si parti, che quando fusse altramente, sarebbe similmente segno d'hauere errato. Che per essempio
18734 volendo far proua se stà bene la prima partitione (fatta per il primo modo di partire, cioè
3 quando si parte à mente, essendo il partitore d'vna figura sola) qual conclude, che à partire
——— 56204, per 3, ne viene 18734, & auanza 2, moltiplicaremo l'auuenimento d'essa partitio-
56202 ne, che è 18734, con il partitore, che è 3, & fà 56202, con il qual prodotto si sommi l'auan-
2 zo della partitione, che è 2, & fà 56204, qual somma, perche (come si vede) è eguale al nu-
56204 mero, che si parti (che anco egli è 56204.) si dirà, che la operatione stà bene.

Si deue auuertire, che nel fare questa proua, per fuggire la fatica, & esser più presto nell'operare, si può nel tempo istesso, nel quale si fà la moltiplicatione, giongere ad essa moltiplicatione, ò vogliamo dire sommare con essa l'auanzo, dicendo à moltiplicare con il 3, moltiplicante il 4, prima figura
18734 destra del numero da moltiplicare fà 12, al qual 12, si giunga il 2. (auanzo della partitione)
3 che fà 14, del qual 14, si pona sotto alla riga il 4, destro, & l'1. si serbi da giungere con il pro-
——— dotto della seguente moltiplicatione del 3, moltiplicante nel 3, figura superiore seguente,
56204 che fà 9, & con l'1. serbato fà 10, del qual 10, posto il 0, sotto alla riga si serbarà l'1. da sommare con la moltiplicatione, che segue al solito, & così procedendo, trouaremo il 56204, subito, cioè si verrà à fuggire, ò schiuare la fatica di fare prima il 56202, & poi il 2, che auanza nella partitione sotto ad esso, per sommarli insieme.

Et volendo fare la proua della seconda partitione, qual conclude, che à partire 4202850, per 5, ne viene 840570. precise, cioè senza auanzo, moltiplicaremo l'840570 auuenimento con il 5, par-
840570 titore, che il prodotto farà 4202850, al quale non giongeremo cosa alcuna, perche nella
5 partitione non è auanzato cosa alcuna, ma vedremo solo se esso prodotto è eguale al nu-
——— mero, che si parti, & perche conosciamo di sì, diremo che la proposta partitione è ben
4202850 fatta, cioè conclude la verità.

La causa naturale di questa sorte di proua, nasce di qui; Se à partire, poniamo 21. per 3, ne viene 7, è necessario, che il 3, si contenga nel 21. sette volte, ouero che il 7, sia contenuto nel 21, tre volte, però se pigliaremo il 3, sette volte, ouero il 7, tre volte, cioè moltiplicaremo 3, con 7, conuerrà che il prodotto sia l'istesso 21. partito; Ancora se à partire 39, per 4, ne viene 9, & auanza 3, è necessario, che il 39, contenga il 4, noue volte, & di più sopravanzi 3, però à pigliare 9, quattro volte, conuiene, che ne risulti manco di 39, & tanto manco, quanto importa, il 3, che sopravanza; Se dunque

al pro-

al prodotto,che nasce à pigliare 9, quattro volte,cioè à 36, giongeremo esso 3, auanzo, cōuerrà che di nuouo se ne formi il 39, partito, & così de gl'altri.

Et se vorremo fare la proua della prima delle partitioni, nelle quali il partitore è composto da molte figure,qual conclude,che a partire 46201, per 37, ne viene 1248, & auanza 25, moltiplica-
1248 remo similmente l auuenimento, che è 1248, con il partitore, che è 37, & con il prodotto,
37 quale è 46176, sommaremo l'auanzo,che è 25,& farà 46201,quale, perche egli è precise-
—— mente eguale al numero, che si parti, diremo che la partitione è fatta bene.
8736 Potresimo anco per vsare breuità fate la moltiplicatione, & sommatione del 1248
3744 25, auanzo con essa in vno istesso tempo, dicendo, à moltiplicare 8, prima figura 37
—— destra del 1248, per 7, prima figura destra del 37,moltiplicante fa 56, & à questo ——
46176 56, giungere il 25, che auanza della partitione,& fà 81, del quale 81, si pona sotto 8761
25 alla riga l'1, al solito,& si serbi l'8,da sommare con la seguente moltiplicatione del 3744
—— 7, inferiore nel 4, superiore,che fà 28,& con l'8, serbato fà 36, del quale 36, si pona ——
46201 sotto alla riga il 6,& si serbi il 3, da sommare con la seguente moltiplicatione, pro- 46201
cedendo poi al solito,che così haueremo subito nel fine della moltiplicatione il 46201. cōposto dal prodotto d'essa moltiplicatione, & dal 25, auanzo, come in margine si vede.

Et perche molte volte nelle partitioni, che si fanno, quando il partitore è composto da molte figure,occorre che si hanno per auanzo numeri grandi,quali non molto facilmente si potriano sommare à mente con la prima particolar moltiplicatione, che si fà della prima figura destra inferiore del moltiplicante nella prima figura destra superiore del numero,che si moltiplica,allhora noi inā-zi,che si cominci la moltiplicatione,poneremo detto auanzo sotto alla riga per ordine rincōtro alle figure delli dui numeri,che si moltiplicano frà loro,cioè di modo,che la prima figura da man destra d'esso auanzo sia rincontro alla prima figura da man destra di detti numeri, la seconda rincontro alla seconda,& così dell'altre,poi faremo la moltiplicatione al solito,ponendo (& è quello, che importa) la prima figura destra del prodotto, che nasce dalla moltiplicatione, che si fà con la prima figura destra del moltiplicante, rincontro alla prima figura destra dell'auanzo detto, già posto
1248 in margine, & poi l'altre per ordine al suo luogo consequentemente dopò detta prima, di-
37 poi nel far la somma per trouare il prodotto totale,sommaremo le figure del già posto auā-
25 zo con quelle delli particolari prodotti della moltiplicatione per il diritto nel modo,& or-
8736 dine,che stanno à fila à fila, che così la somma, che se ne formarà, sarà il numero, che cer-
3744 chiamo,cioè che comprenderà in se,& il prodotto della moltiplicatione, & l'auanzo, però
46201 nel superiore essempio,ò operatione,posto il 25, sotto alla prima riga, & poi sotto ad esso i dui particolari prodotti per ordine,quando poi tirata sotto essi la riga, verremo al sommare, si dirà 6,& 5, fà 11, del qual 11, posto l'1. destro sotto alla riga, serbaremo l'altro 1, da sommare con le figure della seguente fila,che sono 4, 3, 2, dicendo 1. che auanza, & 4, fà 5, & 3, fà 8,& 2, fà 10, del qual 10, posto il 0, destro sotto alla riga al suo luogo serbaremo l'1. da sommare con le figure della seguente fila al solito,& così procederemo fino al fine,che poi sotto alla riga haueremo 46201. quale comprenderà in se,& il prodotto della moltiplicatione di 1248, nel 37,& anco il 25, auanzo della partitione,qual 46201, perche è precisemente eguale al numero, che si parti, conosceremo che si si è operato bene. Et quando non si volesse ponere l'auanzo della partitione sotto alla riga, auanti
1248 che si cominci la moltiplicatione,egli si può ponere finita, che sia la moltiplicatione (inan-
37 zi, che si tiri la riga per sommare) sotto all'vltima lista, ò vltimo particolar prodotto della
—— moltiplicatione fatta auertēdo, che la prima figuta da man destra di detto auanzo stia al-
8736 l'incontro della prima figura da man destra della prima lista, ò primo particolar prodotto
3744 della moltiplicatione fatta,ò trouata con la prima figura destra del moltiplicante,la secō-
25 da rincontro alla seconda, la terza rincontro alla terza, & così seguendo dell'altre, che vi
—— fussero per ordine,& poi tiratavi sotto la riga,si farà la sommatione al solito, che così pure
46201 si verrà à formare il numero,che deue essere eguale al numero,quale si parte,come si conosce dalla operatione fatta in questo modo nel medesmo superiore essempio posto in margine.

Et volendo prouare la seguente seconda partitione, qual conclude, che a partire 361251476,
9790004 369 per 369, ne viene 9790004, & non auanza cosa alcuna, moltiplica-
369 9790004 temo il 9790004, auuenimento per il 369. partitore (ouero il 369. p
—— —— 9790004, che fà l'istesso) & il prodotto sarà 361251476, al quale
88110036 33211476 (perche non habbiamo auanzo alcuno nella partitione) non si deue
58740024 2583 giungere cosa alcuna,ma solo si hà da vedere se egli è eguale al nume
29370012 3321 ro,che si parti,& perche si conosce di si,diremo che la operatione, ò
—— —— partitione si è fatta bene,cioè esser vero,che à partire 361251476.
361251476 361251476 per 369, ne viene 9790004, precise.

Nell'i-

Nell'istesso modo si potrà far la proua dell'altre partitioni, che nel decimo capitolo seguono, che per breuità esse proue si sono solo poste in figura, come quì à dietro si vede.

Proua della partitione, che cóclude, che à partire 9010239004533036005 30, per 1509 ne viene 5971000003004000000, & auanza 530.

Auuenim. 5971000003004000000
Partitore. 1509

53739000027036 530 auázo.
29855000015020
5971000003004

9010239004533036005 30 eguale al numero, che si partì.

Ouero facciasi la moltiplicat. così.
Partitore. 1509
Auuenim. 5971000003004000000

6036 530 auázo.
1509 4527
10563
13581
7545

9010239004533036005 30 eguale al numero, che si partì.

Quì perche la moltiplicatione si abbreuia, lassando fuori dalla parte destra le cinque nulle, ò zeri continui, che sono da mán destra nell'auuenimento, conuiene auuertire nel ponere l'auanzo della partitione (che hora è 530.) che la sua prima figura destra, cioè il o, sia all'incótro non del 9, & 4, figure significatiue, con le quali si comincia la moltiplicatione, ma del primo o, destro delli cinque lassati fuori, perche nel vero prodotto della moltiplicatione (trouato, che egli si fusse) esso primo zero destro delli cinque lassati fuori. verria à formare la prima figura destra di detto vero prodotto, sotto, ò all'incontro, della quale conuiene, che sempre venga ad essere la prima figura destra de l'auanzo, che haueremo da sommare con detto prodotto, come ricerca il modo del sommare, la seconda figura poi d'esso auázo, cioè il 3, si ponerà all'incótro del secondo zero, & il 5, che segue rincontro al terzo zero, che segue.

Quando poi finita la moltiplicatione delli particolari prodotti, vorremo sommare, & sotto alla riga tirata sotto à detti particolari prodotti, prima haueremo posto o, perche nella prima fila si troua solo o, poi 3, perche nella secóda fila, doue solo si troua 3, la somma viene ad essere l'istesso 3, & poi 5, perche la somma delle figure della terza fila è 5, (trouandosi in essa solo vn 5.) côuien poi auuertire di ponere vn zero, cioè o, & poi vn'altro o, per venire ad occupare li dui luoghi vacui, che sono frà il 6036, & il 530. (supponendo hora di fare la detta somma nella moltiplicatione inferiore, doue il 1509, si è posto di sopra) dipoi seguendo à fare la somma si ponerà 6, poi 3, poi o, & poi diremo 7, & 6, fà 13, & poneremo 3, auanzando l'1, da sommare con il 2, che solo si troua nella seguente fila, & farà 3, però poneremo 3, sotto alla riga al suo luogo, & poi 5, & poi 4. Et dopò à questo 4, vltimamête posto, côuiene ponere dui zeri, cioè oo, per occupare (similmête come di sop. si fece) li dui luoghi vacui, che sono frà il 1509, & il 4527, & poi seguêdo à trouare essa somma al solito, poneremo sotto alla riga 9, pche la somma della seguente fila (doue solo si troua vn 9) è 9, & così procederemo fino al fine, che sotto alla riga verremo à formare il numero cercato, composto della moltiplicatione fatta, & del 530, auanzo, qual numero vediamo, che è eguale al numero, che si partì, & però conosciamo d'hauer bene operato.

Proua della partitione seguente in detto decimo Capitolo, qual conclude, che à partire 906316170012299412720 1. per 159002. ne viene 5700029999 7000000, & auanza 127201.

Auuenimento. 570002999 97000000
Partitore. 159002

114000599994
513002699973 127201 Auanzo.
285001499985
570002999 97

906316170012299412720 1 Eguale al numero, che si partì.

Proua dell'altra partitione, qual conclude, che à partire 987654321123456789, p 123456789, ne viene 800000007, & auanza 59259266.

Partitore. 123456789
Auuenim. 800000007

987654320641975 23 A
Auanzo. 59259266

987654321123456789
Eguale al num. che si partì.

Quì il numero A. prodotto della moltiplicatione del partitore nell'auuenimento è stato facile à trouare senza formare auanti à lui li dui particolari prodotti del 7, & dell'8, figure significatiue del moltiplicáte nel numero da moltiplicare, percioche essendo, che doue finiua il prodotto trouato con il 7, che saria stato 864197523. veniua à cominciare il prodotto, che si saria trouato con l'8, quale saria stato 98765-43212, & perciò il 2, prima figura destra di questo si saria douuta ponere sotto, ò rincótro à l'8, prima sinistra, ò vogliamo dire vltima trouata de

tata de l'altro,& nel fare la sommatione,esse due figure,cioè 2, & 8, si hauerebbono hauute à sommare insieme,però noi conoscendo questo,habbiamo potuto anco adesso (come à punto si è fatto) in cambio di ponere l'8, vltima figura, che si troua del superiore, tenere esso 8, à mente, & cominciando à trouare l'altro prodotto con la moltiplicatione dell'8, figura del moltiplicante nel numero da moltiplicare,dire 8,volte 9,fà 72,al quale giunto l'8,tenuto à mente fà 80,del quale 80, si hà da ponere il 0,destro al solito,& serbare l'8,che rimane da sommare con il prodotto della seguente moltiplicatione de l'8,nell'8,che fà 64,& con l'8,serbato fà 72,del quale 72, si hà da ponere il 2, & serbare il 7,da sommare con il pdotto della seguente moltipl.& così procedere al solito fino al fine.

Potrebbe anco,chi volesse vsare tutta la breuità possibile,nell'istesso numero A.sopradetto, mentre che egli si và trouando andarui inserendo il 5925926 6,auanzo della partitione,che così si schi-

Partitore. 123456789 uaria la fatica di trouare il prodotto, & poi di scriuergli sotto l'auanzo, &

Auuenim. 800000007 sommarli insieme per formarne vltimamente il numero, che hà da essere

——— eguale al numero,che si parti, accioché si concluda d'hauer bene operato:

987654312123456789 faremo dunque così; Cominciando la moltiplicatione si dirà 7,volte 9, fà 63,al qual 63,si giongerà 6,prima figura destra del 59259266.che auāzo nella partitione,& fà 69, del qual 69,poneremo sotto alla riga il 9,prima figura da man destra, & serbaremo il 6,che rimane,poi seguendo si dirà 7,volte 8,fà 56,& 6,serbato fà 62,al quale 62,giongeremo il 6,seguente secōda figura del 59259266,& fà 68,del qual 68,si ponerà l'8,sotto alla riga,& si serbarà il 6,poi diremo 7,volte 7,fà 49,& 6,serbato fà 55, al quale 55,giongeremo il 2,seguente terza figura del 59259266,& fà 57,del quale si ponerà il 7, sotto alla riga al suo luogo, & si serbarà il 5, seguendo poi con quest'ordine fino al fine. Il che si potrà similmente eseguire ancora in ogn'altra operatione doue accadà fare la proua di qual si vogli partitione; nella quale [illegible] auanzo.

Et se bene secondo la commune opinione si dice,che del partire [illegible] è il moltiplicare, se noi non ci fermaremo nella scorza,ma penetraremo à dentro con la c[illegible]deratione, conosceremo (& è cosa bellissima da intendere) che del partire con il medesmo partire ancora si può fare la proua. Perche considerando,che se l'A. partitore entra in B, che si parte,vn numero di volte precise, quale sia C, è necessario,che il B,contenga l'A,secondo il numero C,verremo à conoscere, che perciò anco cōuersamente l'istesso B,è necessario,che cōtenga il C,secōdo l'A,& che perciò à partire il B, per C.cōuiene, che ne venga,ò nasca A.Si che dicendosi, à partire B.per A.ne viene precise C, potiamo farne la proua,partendo l'istesso B.per C.auuenimento, che (accioche la operatione stia bene) conuiene, che ne venga à punto l'A.quale era il partitore; Che per essempio,se il 7,entra in 28,quattro volte precise, cioè che il 28, contenga 7,quattro volte, si conosce,che conuersamente il 28.vien poi à contenere il 4,sette volte,onde se à partire 28,per 7,ne viene 4,ne segue,che à partire poi 28. per 4,ne deua venire 7. Ancora, perche 50,in 590,entra 11.volte,& auāza 40,cioè perche 590, cōtiene 50,vndici volte,& 40,di più,ne segue,che cōuersamente l'istesso 590, cōtenga l'11, cinquāta volte, & 40,di più,ma leuādo questo 40,dal 590,che restarà 550,allhora il 50, entrarà nel 550.necessariamēte 11. volte pcise;& pò ācora l'11.entrarà nell'istesso 550.cinquāta volte precise,pò dicēdosi,Hò partito 590,p 50,& trouo,che ne vien'11,& auāza 40,volēdone far la proua,sottraremo qsto 40, auāzo dal 590, partito , che restarà 550, & questo partiremo p 11, auuenim.& ne viene 50. precise, quale, pche è à pūto eguale al primiero partit.conosceremo d'hauer ben'operato; Conosciamo dūque dalle cose dette, che volēdosi dar Regola à fare la proua del partire, con il partire,si potrà dire.

Sottrisi , ò cauisi l'auanzo della partitione (quando cosa alcuna sia auanzato) dal numero partito,& il restāte si parta per l'auuenimento,che quello,che ne verrà,deue essere eguale al numero,che fu partitore. Che se per essempio vorremo fare la proua della partitione,quale conclude,che à par-

Num.partito. 46201 tire 46201,per 37,ne viene 1248,& auanza 25,sottraremo il 25, auāzo dal

auanzo. 25 46201,partito,che resta 46176,& questo partiremo per il 1248,auuenimē-

——— to,& ne viene à punto 37,quale è eguale al num.che fù partitore nella prin-

1248 | 46176 cipal partitione , perilche concluderemo d'hauer bene operato.

——— Et della partitione,nella quale si dice,che à partire 361251476,p 369,

37 ne viene precise 9790004,per farne la proua. Perche d'essa non auanza co-

——— sa alcuna (cioè auāzando niente,che à sottrare esso niente dal numero par-

4617 tito,restaria l'istesso numero partito) si douerà partire il 361251476, per

3744 9790004,che fu l'auuenimento, & ne viene precise 369, quale, perche è à

——— punto eguale al num. che fù partitore, conosceremo d'hauer bene operato.

8736 Et così potremo fare in qual si vogli altra.

Et perche ne gl'antecedenti elementi si è mostrato nel miglior modo,che si è potuto, la causa naturale del suo operare , non è hora da differire il fare il medesimo in questo elemento del partire , perilche dico,che volendo noi partire, poniamo 1759.per 3, cioè vedere quante volte il 3, entra, ò

vogla-

9790004 | 3612511476 vogliamo dire è contenuto in 1759. Quãdo non si sapesse il modo di par-
——— tire, il discorso naturale ci mostraria, che si considerasse, che il 3, nel 17,
369 centonara è contenuto 5, centonara di volte, & anco vi auanzano 2, cento
——— nari, onde riducẽdoli in decine, sariano 20, decine da partire anco elle, ma
67551027 nel 1579, proposto vi sono ancora 5, decine, però le potiamo ponere con
——— le 20. dette, & fanno 25, onde à partire 25, decine, per 3, ò in tre parti, ne
88110036 viene per ciascuna parte 8, decine, & anco auanza 1. decina da partire,
cioè il 3, in 25, decine entra 8, decine di volte, & vi auãza 1. decina da partire, qual decina riducendola à semplici vnitadi sarà 10. vnità semplici da partire anco elle, ma nel 1579. vi sono ancora 9, vnità, però con le 10. auanzate fanno 19. & in questo 19, il 3, entra 6, volte, & auanza 1. onde conosciamo, che à partire 1579, per 3, ne viene 5, centonari, 8. decine, & 6, & auanza ancora 1, cioè ne viene 586, & auanza 1. però se 3, persone (materialmente parlando) hauessero à partire frà loro egualmente 1759. scudi, ne toccariano à ciascuno 586, scudi, & anco vi auanzaria 1. scudo. Questo modo naturale di partire (che è facilissimo, & breuissimo) è à punto imitato da l'Arte, perche dicendo anco ella il 3, in 17, entra 5, volte, & auãza 2, al qual 2, accompagnato il 5, seguente figura fà 25, si vede, che l'accompagnare al 2, il 5, non è altro, che sommare il 2, con il 5, riducendo prima il 2, à quella sorte di denominatione, della quale è il 5, che per essere ogni figura sinistra dieci volte tanto, quanto se ella fusse nel luogo, che gli segue prossimo destro, vediamo che il 2, rispetto al luogo del 5, viene ad essere 20, & però con il 5, viene à fare 25, onde partẽdo poi 25, per 3, si viene à fare quello, che bisogna, & vi entra 8, volte, & auanza 1, qual'8, perche è della denominatione, della quale viene ad essere il 25, & più particolarmente parlando viene ad essere della denominatione, della quale è il 5, si scriue detto 8, sotto, ò all'incontro d'esso 5, come anco per la istessa causa il 5, già trouato si deue ponere rincontro al 7, à l'1. poi che auanza accompagnandoli il 9, che segue, veniamo similmẽte à sommarli insieme, hauendo consideratione alla qualità dell 1, rispetto al 9, che viene ad essere 10, & con il 9, fà 19, onde tanto è sommare 10, con 9, quanto à l'1. accompagnare 9. In questo 19, entra poi il 3, 6, volte, & auanza 1, che posto il 6, rincontro al 9, per essere egli della qualità d'esso 9, si viene ad hauere finita la partitione, & ad hauere trouato il 586. auuenimento, & l'1, auãzo, come anco si trouò ꝓcedẽdo naturalmẽte; Il che tutto ꝑ esser facile da cõprẽde, si cõsiderandolo alquanto, non mi pare, che occorra darne altro essempio in altri num. che anco alle operationi maggiori, doue il partit. è composto di molte fig. potiamo applicare quello, che di sopra si è detto.

Si potria anco fare la proua del partire con il sommare, benche non sia da vsare, che saria molto
12 8 laboriosa, & si faria, sommando insieme tanti numeri eguali all'auuenimẽto, quã-
12 8 te vnità sono nel partitore; Ouero (che faria l'istesso) sommando insieme tãti nu
12 8 meri eguali al partitore, quante vnità sono nell'auuenimento, ponendoui di più
12 8 (ò in l'vno, ò in l'altro modo, che si facci) vn numero eguale all'auanzo, quãdo pe-
12 8 rò nella partitione vi fusse auanzo, che la somma sempre douerà essere eguale al
12 8 numero partito. Che per essempio dicendosi à partire 100. per 8, ne viene 12, &
12 8 auanza 4, per farne la proua si scriueria otto volte il 12, cioè si poneriano otto 12,
12 8 l'vno sotto l'altro, & anco vn 4, di più (che è l'auãzo) ouero si poneriano dodici 8,
4 8 l'vno sotto à l'altro, & anco vn 4, di più per causa del 4, auãzo della partitione, &
——— 8 poi si sommariano insieme tutti essi numeri, che à l'vn modo, ò à l altro la somma
Somma. 100 8 saria 100. Et questa somma essendo eguale al numero, che si partì, che anco egli è
8 100, ci mostraria, che si fusse bene operato.
4 La causa di questa sorte di proua è facile da conoscere, perche considerando,
——— che se 8, entra in 100, dodici volte, & auãza 4, è necessario, che il 100, contenga l'8,
Somma. 100 dodici volte, & anco vi resti 4, cioè che solo il 96. (qual resta à cauare il 4. da 100.) contenga l'8, dodici volte, ouero che contenga 12, otto volte, si vede, che à ponere insieme dodici 8, ouero otto 12. è necessario, che ne nasca il 96, & oltre alli dodici 8, ouero otto 12, ponẽdoui anco il 4, che auanzaua, è necessario, che ne nasca il 100. totale.

Con il sottrare ancora si potria fare la proua del partire, perche dicendosi per essempio, che l'8, entra in 100, 12. volte, & auanza 4, si vede, che cauando il 4, dal 100, il restante, che è 96. conuiene, che contenga l'8, 12. volte precise, & però di questo 96, cauãdone, ò sottrandone vna volta il partitore, cioè 8, che restarà 88, conuiene che questo 88. contenga detta vna volta manco l'8, partitore, che non lo conteneua il 96, cioè conuiene, che l'88, contenga l'8, solo 11, volte, & di questo 88, cauãdo 8, partitore, che restarà 80. è necessario, che questo 80, lo contenga solo 10, volte, & di 80. cauãdo 8, che resta 72. è necessario, che questo 72, lo contenga solo 9, volte, & di 72, cauãdone 8, che resta 64, è necessario, che questo 64, contenga il partitore solo 8, volte, & di questo 64, cauãdone il partitore è necessario, che nel restante, quale è 56, egli sia contenuto solo 7, volte, & del 56, cauãdo-

ne il partitore è necessario, che nel restante, quale è 48, egli sia contenuto solo 6, volte, & di questo 48, cauandone pur'anco l'8, partitore, che il restare sarà 40, è necessario, che in 40, egli sia contenuto solo 5, volte. Et dal 40, cauandone il partitore nel restante, che è 32, douerà entrare solo 4, volte, & di nuouo cauandone l'istesso partitore, nel 24, che resta douerà entrar solo 3. volte. Et pur di nuouo cauandone il partitore, nel 16, che resta, douerà entrare solo 2, volte, & di questo 16, cauatone similmente l'8, partitore, che restara 8, in questo 8, restante il partitore douerà entrare solo vna volta, però di questo restante cauandone ancora il partitore è necessario, che non rimanga niente. Si che veniamo ad accorgerci, che se dal num. partito si sottrarà l'auanzo della partitione, & da quello, che resta si andarà cauando il partitore di mano in mano vna volta da ciascun restante nel modo di sopra detto, & questa sottrattione del partitore da detti restanti si facci tante volte, quante vnità sono nell'auuenimento, è necessario, che allhora resti niente. Il medesimo succederia se dopò l'hauer sottratto l'auāzo della partitione (essendoui però auanzo alcuno) dal numero partito s'andasse poi cauando non il partitore, ma l'auuenimento tante volte, quante vnità sono nel partitore, che allhora pure sarà necessario, che resti niente, accioche si possa concludere d'hauer bene operato.

Et se ci piacesse saper trouare numeri tali, che partito il maggiore di essi per il minore, ne nascesse per auuenimento, che numero si volesse, questo saria facilissimo, perche bastaria moltiplicare il numero, che si volesse fare essere auuenimento, per vn numero à beneplacito, ò posto à caso, & il prodotto saria numero tale, che partito per il numero posto à caso, ne daria per auuenimento il numero, che si fusse voluto. Che per essempio volendo trouar dui numeri tali, che partito il maggior d'essi per il minore, l'auuenimento sia 11111. moltiplicaremo questo 11111. per vn numero qual si vogli, poniamo per 379, & farà 4211069. & questo 4211069. farà numero, che partito per 379, ne verrà l'11111. proposto. Et così ne potremo trouare quanti altri si voglino.

Non voglio restar di dire, che li pratici Aritmetici, sogliono fare la proua di ciascuno delli quattro elementi, cioè del Sommare, Sottrare, Moltiplicare, & Partire in vn modo, che chiamano proua del 7, ouero del 9. in questo modo. Partono li numeri, che si hanno da adoprare à far la proua della operatione, che vogliono per 7, ouero per 9, & dell'auuenimento non tengono conto alcuno, ma si bene dell'auanzo, quale auanzo, ouero zero, cioè o, quando niente auanzasse, lo chiamano proua di quel numero, che haueranno partito, & esse proue poi le adoprano nel modo, che conuiene à voler fare la proua di quella operatione, che essi hanno; Che per venire breuemente alli essempij, sia che si vogli, con questo modo fare la proua per 7, del sottoscritto sommare, la somma del quale è 2349.

534 2 per farlo, si parta il 534, per 7, così à mente, cioè senza scriuere, ne tener
789 5 conto de l'auuenimento, ma si bene de l'auanzo, che è 2, qual 2, si pona da
497 0 parte, come in margine si vede, & questo 2, si chiama la proua per 7, del
529 4 534. Trouisi poi la proua, ò auanzo, che resta à partire per 7, il seguente
—— — 789, qual proua è 5, che si scriua da parte sotto al 2, poi si troui anco del
Sōma. 2349 11 497, quale perche à partirlo per 7, non auanza cosa alcuna, si dice, che la
la proua è 4 la proua è 4. sua proua è o, però si ponerà o, da parte sotto al 5, si troua poi la proua del seguente 529, che è 4, quale pure si pona da parte sotto al o, già posto. Si sommino poi esse proue, cioè 2, 5, 0, 4, insieme, che fanno 11, & di questo 11, si troui la proua, cioè si vegga quello, che auanza leuatine via tutti li 7, che vi entrano, & vediamo, che auanza 4, cioè la sua proua è 4, dipoi trouisi la proua della somma delli quattro proposti numeri, cioè di 2349, che è 4, qual proua del 2349, somma delli quattro numeri proposti, sempre che è eguale alla proua della somma delle quattro proue dette, cioè de l'11. (come auuiene hora, che così di questa, come di quella la proua è 4.) potiamo dire, che sia facil cosa, che la nostra operatione stia bene (ma non già affermarlo in tutto per vero, per la causa, che di sotto si dirà.) Ma quando esse due vltime proue dell'11. & 2349, non fussero vn'istesso numero, ò vogliamo dire eguali, allhora senza dubio si potria dire, che si fusse errato nella operatione. Nell'istesso modo si procederia se si volesse fare la proua per 9, cioè si vederia quello, che re-

534 3 stasse à partire per 9, ciascuno delli numeri sommati siano quanti si vogli-
789 6 no, che hora essendo quattro del primo, restaria 3, qual 3, si chiama la pro-
497 2 ua del 534, & delli seguenti saria 6, 2, 7, hora queste quattro proue, cioè
529 7 3, 6, 2, 7, si sommariano insieme, che fariano 18, poi si vederia se la proua
—— — di questo 18. (somma delle quattro proue) fusse eguale alla proua del 23-
Sōma. 2349 18 49, somma delli quattro numeri proposti, che si vede, che dell'vno, & del-
la proua è 0 la proua è 0. l'altro la proua è o, quale egualità ci daria segno di poter credere, che si fusse bene operato, cioè che la nostra somma stesse bene, ma non però ne haueressimo certezza. Saressimo ben certi, che nella operatione, ò somma fusse errore, quādo essi dui o, o, cioè esse due proue vltimamente trouate nō fussero state eguali frà loro. Questa proua del 9. è più facile da fare, che quella del 7, perche se per 7, si vuole la proua d'vn numero, poniamo 2349, è necessario partirlo per 7, dicen-

7,dicendo il 7,in 23,entra tre volte,& auāza 2,qual 2,auanzo accōpagnato al 4,seguente fà 24,nel qual 24, il 7, entra tre volte,& auanza 3,& questo 3, auanzo accompagnato al 9, seguente fà 39, nel quale il 7,entra cinque volte,& auanza 4,però questo 4,si dirà essere la proua del 2349,trouata con il 7, ò per 7. Ma se ne volessimo trouare la proua per 9, per quello, che delle proprietà del 9, si disse,nel 13.Capitolo (nel raccontare le proprietà del 3,alle quali,quelle del 9,sono simili) sappiamo,che per vedere se in vn numero entra il 9,precise,ò nò,& trouar quello,che auāza,basta à sommare insieme le figure, che lo contengono (lassando però tutti li 9.) & andar lassando tutti li 9, che deriuano,ò entrano in essa somma,che quello poi,che di tal somma restarà, sarà l'istesso, che restaria à partire il numero proposto per 9. Però nel 2349 sommaremo il 2,3,4,insieme,che fanno 9, & in questo 9,perche il 9.entra senza auāzo,veniamo à conoscere,che ancora à partire il 2349, per 9, non auanzarà cosa alcuna,cioè che la sua proua per 9,sarà o,& cosi d'ogni numero, per grāde, che sia subito potremo trouare la sua proua per 9.

La causa naturale di detta sorte di proue,si conosce di quì; Che se di ciascuno delli numeri,che si sommano insieme, si caua, ò sottra il numero, che è sua proua,ò per 9, ò per 7,che si pigli, poniamo, per 7,è necessario,che'nel restante entri il 7,precise,però se tutti questi numeri restanti si sommarāno insieme,ancora nella somma entrarà l'istesso 7,precise,ma questa somma sarà tanto minore della vera somma delli numeri da principio proposti,quāto è la somma delli numeri cauati (che chiamiamo proue delli proposti) onde se questa somma delle proue si giōgerà alla somma già trouata, & poi la totale somma si parta per 7,è necessario,che tanto auanzi,quanto auanzaria se essa somma, delle proue, sola da se stessa si partisse similmente per 7, però tanto deue essere la proua della total somma,che si cerca,quanto è la proua della somma delle proue delli numeri proposti da sommare. Che per maggiore dilucidatione preso per essempio il sommare soprascritto, del quale si è fatta la proua per 7,dico,che se di ciascuno delli quattro numeri proposti da sommare cauaremo la sua proua,cioè quel numero,che resta à partirlo per 7,che del 534.è 2,del 789,è 5,del 497,è o,& del 529.

534	2	532	è 4,& restaranno 532,784,497,525,in ciascuno di questi restanti verrà ad
789	5	784	entrare il 7,precise,cioè la proua di ciascuno d'essi numeri saria o, & però
497	o	497	anco nella somma loro,che è 2338,entraria il 7,similmēte precise,ma que-
529	4	525	sto 2338.è tanto minore della somma totale,cioè del 2349,quanto impor-
——	—	——	ta 11,che è la somma del 2,5,0,4,cauati dalli primi numeri proposti,però
Sōma.2349	11	2338	se al 2338,nel quale entra il 7,precise,giongiamo questo 11, formandone
		11	la somma totale, essa verrà à contenere il 7, vn numero di volte precise, &
		——	anco 11.di più; Er perche in questo 11.il 7,entra ancora,& auanza 4, ella
		2349	verrà à contenere il 7,vn numero di volte precise,& 4,di più,ma quest'11.

detto è l'istesso 11.che è somma delli 2,5,0,4,proue delli quattro numeri proposti,quale 11,cōtiene il 7,& 4,di più,cioè à partirlo per 7,auanza 4,però conosciamo,che tanto deue auanzare à partire il 2349, somma totale per 7, quanto à parrire detto 11. (somma delle proue delli quattro numeri proposti) per 7,che tanto è quanto à dire,che la proua de l'11,che è 4, deue essere eguale alla proua della nostra somma, che è similmente 4. Il medesmo discorso si faria se si trattasse della proua, che si fà con il 9.

Et se bene li pratici adoprano il 7,ouero il 9,in fare dette proue,ancora ogn'altro numero ci potria seruire à tale effetto,cioè il 2,3,4,5,6,8,10,11,12,13,ò quale altro si vogli, che quello, che si è detto del 7,si può anco applicare ad ogn'altro numero,cioè che per la istessa causa,che il 7, serue à far tal proue,ogn'altro numero ancora potria nel medesmo modo seruire,ma li pratici adoprano il 9, per la molta facilità, & breuità, che si troua in fare la proua per esso 9, poiche come s'è detto,in cambio di partire vn numero per 9, basta à partire la somma delle figure, che lo compongono per 9. (che è molro più breue) & se ne troua il medesmo auanzo; Ma quella istessa proprietà del 9, che è causa della breuità,che se ne caua nel pigliare la proua de' numeri è ancora causa,che poco d'essa proua ci potiamo seruire,ò asicurare nell'accorgerci de gl'errori,che nelle operationi si possono fare,percioche essendo ꝓprietà del 9,che se in numero proposto egli entrarà precise, ò auāzarà qualche cosa,anco quando il numero proposto sarà alterato con leuarne,ò giungerui zeri,ò con tramutare i luoghi alle figure d'esso numero,il 9,nel numero cosi tramutato,accresciuto,ò diminuito,entrarà similmente precise,ouero auanzarà l'istesso qualche cosa, che auāza del numero da principio proposto,ne segue,che se facendosi vna operatione,ò somma,quale douesse esser realmēte 340070-04,s'errasse nel ponere le figure al suo luogo,ò ci scordassimo di ponere qualche zero,di modo,che in cambio della vera somma detta ci venisse scritto 4307042,di questo errore non ci accorgeressimo altramente con farne la proua per 9,poiche tāto saria la proua di questa somma falsa (che è 2.) quanto saria la proua della somma vera,quale è similmente 2. Et perche è facilissimo nell'operare à fare errori tali,di trasmutationi di figure,ò scordamenti di zeri,de' quali,come è detto,non ce ne

 potiamo

potiamo accorgere con il prouare la operatione per 9. di qui è, che molti lassato il 9, adoprano il 7, nel fare le proue, perche non hauendo il 7, quella proprietà, che causaria la breuità, qual si troua nel 9, non viene manco ad hauere la qualità, che hà il 9, circa il trasmutare le figure, ò accrescere, ò diminuire di zeri, anzi quando, che si facesse errore nella operatione trasmutando figure, ò accrescendo, ò diminuendo zeri, allhora (eccetto però in alcuni casi, che di sotto si auertiranno) con la proua del 7, si conoscerebbe, che la operatione stesse male.

Questo 7, nel fare la proua hà vna qualità, che è commune anco al 9, & à tutti gl'altri numeri, & è che quãdo nel fare qual si vogli operatione si errasse solamente con il venire à giungere, ò cauare da essa vno, ò più numeri, nelli quali il 7, entrasse precise, come saria 7, 14, 21, 28, 35, 350, 3500, ò simili, noi con la proua del 7, non potressimo altramente accorgerci di tale errore, anzi prouando detta operatione per esso 7, la proua ci farebbe parere, che ella stesse bene. Et se volendo fare la proua per 9, si errasse similmente nella operatione, giongendo, ò cauando d'essa vno, ò più numeri, nelli quali il 9. entrasse precise, come sariano 9, 18, 27, 36, 45, 54, 450, 900, ò simili, la proua, che si facesse con il 9, non ci faria accorgere di detto errore, anzi pareria, che la operatione stesse bene pronandola per 9. Il medesimo auuerria se volessimo fare la proua per qualch'altro numero, poniamo per 13, che errãdo nella operatione, accrescendosi, ò diminuẽdosi vna, ò più volte con num. doue entrasse il 13, precise, come sariano 13, 26, 39, &c. essa proua non ci faria accorgere de l'errore, anzi prouandola per 13, pareria, che ella stesse bene. Ma perche in molti delli numeri doue entra, poniamo il 7, precise non viene ad entrare precise il 9, ò il 13, & in molti delli numeri doue il 9. entra precise non viene ad entrare precise il 7, ne il 13, & similmeute in molti delli numeri, doue il 13, entra precise non viene ad entrare precise il 7, ò il 9, ne segue, che errando nella operatione, poniamo col farla essere maggiore, ò minore del douere in 7, 14, 21, &c. che così con la proua del 7, nõ ci potressimo accorgere dell'errore, ne segue dico, che ce ne accorgcremo bene se faremo la proua della istessa operatione con il 9, ò con il 13, non entrando precise, ne il 9, ne il 13, nelli detti numeri 7, 14, 21, &c. per la aggiuntione, ò diminutione, delli quali si fusse errato. Similmente se errassimo nella operatione, con lo accrescerla, ò diminuirla in numeri doue entrasse il 9, & non il 7, ò 13, come sariano 9, 18, 27, 36, &c. del quale errore per la proua del 9, nõ ci potressimo accorgere, ce ne accorgeressimo bene, mediãte la ꝓua del 7, ò del 13, cioè conosceressimo, che la operatione stesse male se ne facessimo la proua per 7, ò per 13. Il medesimo auuiene delli numeri doue entra il 13. precise, & questo, che si è detto del 7, 9, & 13, si intenda anco de gl'altri numeri.

Et perche di sopra si è detto, di auuertire alcuni casi, ne' quali tramutando figure nella operatione, ò accrescendo, ò diminuendo zeri, non ci potressimo accorgere dell'errore, ne anco prouãdo la operatione per 7, è da sapere, che se in cambio di 18, ci venisse scritto 81, ò per il contrario in cambio d'81. ci venisse scritto 18, cioè in luogo dell'8, si ponesse l'1, & in luogo dell'1, si ponesse l'8. ouero se in cambio di 29. ci venisse scritto 92, ò per il contrario, allhora perche così in l'vno, & in l'altro modo si verria à giongere, ò scemare dalla operatione 63, che è numero, quale contiene il 7, precise, noi con la proua del 7, non ci potressimo accorgere di tale errore. Il medesimo occorreria se in luogo di 108, si scriuesse 801, ò ꝑ il cõtrario, perche anco così frà 108, & 801, vi è 693, ch'è diuisibile ꝑ 7.

Et se frà 6, & 3, poneremo quanti 9. si voglino formando 693, 6993, 69993, 699993, &c. sempre in ciascuno di questi entrarà precise il 7, & anco se al 18, giongeremo in mezo quanti zeri si voglino formãdone 108, 1008, 10008, &c. & poi gli tramutaremo le figure facendo l'vltima prima, & la prima vltima, cioè formãdone 801, 8001, 80001, &c. sempre tanto auãzarà à partire per 7, l'vn d'essi qual si vogli, quanto auanzarebbe a partire per 7, il suo conuerso. L'istesso interuiene del 29, facendolo essere 209, 2009, &c. & poi tramutandolo.

Et notisi, che se frà 1, & 0, poneremo quanti 5, si voglino; formãdo 150, 1550, 15550, &c. sempre à partire qual si vogli di questi per 7, auanzarà tanto, quanto à partire per 7, il semplice 10. (che in l'vno, & l'altro modo auanza 3.) L'istesso auuerrà se frà 1, & 1, frà 1, & 2, frà 1, & 3, frà 1, & 4, frà 1, & 5, frà 1, & 6, frà 1, & 7, frà 1, & 8, ouero frà 1, & 9, poneremo quanti 5, si voglino. Ouero se à l'1, accompagnaremo quanti 5, si voglino formandone 15, 155, 1555, &c. tanto auanzarà à partire qual si vogli di questi per 7, quanto auanza à partire per 7, il solo 1. Il medesmo auuerrà se dopò ad vn 2, poneremo quanti 3, si voglino, & poi si pona anco parendoci vn 0, ouero 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, ouero 9, che partendo poi essi numeri per 7, auanzarà, ò niente, ò quell'istesso, che auanzaria à partire per 7, li semplici 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, ouero 29.

Il medesmo auuerrà se dopò vn 3, poneremo quãti 1. si voglino, ouero quanti 8, si voglino, ouero mescolatamente quanti 1, & 8, si voglino, formandone 31111, 388888, 3118188, 3811888, ò simili, che à partire qual si vogli d'essi per 7, auanzarà sempre quel 3, istesso, che auãza à partire per 7, il semplice 3. Et se di più oltre ad essi si scriuerà vna figura, ò numero qual si vogli, poniamo 506, formando 31111506, 3888506, 31881506, &c. partendo quale si vogli d'essi per 7, auanzarà

tanto,

tanto, quanto auanza à partire il numero composto dal 3, & dal 506, che è 3506.

L'istesso auuertà se dopò vn 5, poneremo delli 4. (cioè tal figura, che à partire il composto loro (che saria 54.) per 7, auanzi tanto, quanto è la prima figura 5, cioè auanzi 5.) & oltre ancora si pona vna figura, ò numero, qual si vogli, che così mentre sarà la partitione frà li 4, andarà continuamente auanzando il 5, prima figura fino al fine delli 4, onde succedendo, poniamo 10, si farà 510, si come anco si faria remossi tutti li 4, però tanto auanzarà del solo 510, à partirlo per 7, quanto saria auanzato à partire, poniamo 5444410, numero composto dal 5, dalli 4, & dal 10.

Ancora se dopò vn 6, poneremo delli 2, ouero delli 9, ouero delli 2, & 9, mescolatamente, &c. come di sopra, succederà il simile.

Il medesmo per la medesma causa auuerrà, se dopò vn 7, poneremo quanti zeri si voglino, & poi anco vna figura, ò numero qual si vogli. Dalche conosciamo, che se à qual si vogli numero diuisibile per 7, precise, come sariano 7, 14, 21, &c. accompagnaremo, ò giongeremo scriuendo da man destra quante nulle, ò zeri si voglino, anco nel composto entrarà il 7, precise. Conosciamo ancora, che se frà dui numeri, delli quali il primo da man sinistra contenga il 7, precise, poneremo quanti zeri si voglino, ouero ne leuaremo, quando ve ne fussero, sempre tanto auanzarà à partire per 7, li numeri che ne resultaranno, ò restaranno, quanto anco auanzaria à partire per 7, il composto delli dui numeri principali auãti, che fussero alterati. Che per essempio hauendo 280000003102, perche nel 28, da man destra entra il 7, precise, se frà esso, & il 3102, poneremo quanti zeri si voglino, ò ne cauaremo di quelli, che vi sono, formando 2800000000003102, ouero 28003102, ò altri simili, tanto auanzarà à partire questi per 7, quanto à partire il principale 280000003102, che in l'vno, & l'altro modo auanza tanto, quanto auanza à partire il semplice 3102, numero, che resta, remossi, & li zeri, & il 28, sinistro; Auertasi nondimeno, che questo, che si è detto di ponere dopò al 7, ò numero diuisibile per 7, precise quanti zeri si voglino, &c. auuiene anco generalmente à tutti li numeri.

Ma se à numero nõ diuisibile per 7, precise giõgeremo, ò accõpagnaremo da man destra sei zeri, ouero dodici, ouero diciotto, ò altro numero di zeri diuisibile per sei, è necessario, che partendo il numero così composto per 7, auanzi tanto, quanto saria auanzato à partire il semplice numero da principio ꝓposto, come per essempio vediamo auuenire di 13, & 13000000, & 13000000000000, &c. Però conosciamo, che se frà le figure di qual si vogli numero, poneremo vna, ò più volte, quanti zeri si voglino in numero tale, che sia diuisibile per 6, precise, ouero li cauaremo, ò leuaremo, quãdo ve ne fussero, è necessario, che à partire li resultãti, ò restãti per 7, auãzi l'istesso, che auãzaria à partire il num. da principio proposto, come si conosce auuenire in questo 5302000000240000000079, quale alterato, ò mutato, come si vede nelli seguẽti à partire qual si vogli d'essi ꝑ 7, auãza l'istesso 6.

5300000002240000000079
500000000000030220000004079
530224079

Et tornando alla interlassata proprietà, se dopò vn'8, ò 15, ò 22, ò simili, che à partirli per 7, auãza 1, poneremo delli 5, ouero dopò vn 9, ò 16, 23, ò simili, poneremo delli 3, ouero dopò vn 10, 17, 24, &c. poneremo delli 1, ò delli 8, ouero dopò vn 4, 11, 18, 25, &c. poneremo delli 6, ouero dopò vn 12, 19, 26, &c. poneremo delli 4, ouero dopò vn 13, 20, 27, 34, &c. poneremo delli 2, ò delli 9, & se piacendosi poi in vltimo si ponerà anco vna figura, ò più figure à beneplacito, cioè vn numero come si vogli, sempre tanto auanzarà à partire per 7, li numeri così composti, quãto se si partissero quelli, che sono contenuti da l'8, 9, 10, 11, 12, 13, & da quella figura, ò figure à beneplacito, che in vltimo vi si fussero poste. Et in somma se frà dui numeri, quali si voglino, si ponerà tante volte vna figura, ò numero tale, che accompagnata, ò accompagnato al primo numero sinistro tanto auanzi à partire per 7, il composto, quanto auanza à partire per 7, esso primo numero sinistro, è necessario, che partendo per 7, il numero, che ne resultarà, auãzi tanto, quanto se si partisse il numero principale composto dalli dui soli proposti; Come per essempio se frà 2301, & 519, poneremo quanti 4, si voglino, cioè poneremo il 4. quãte volte si vogli (che è num. qual giõto al 2301, & poi partito il cõposto 23014, ꝑ 7, auãza 5, come anco auãza à partire il solo 2301.) formãdone, poniamo 2301444519. partẽdo poi q̃sto 2301444519. ꝑ 7. auãzarà l'istesso, che à partire 2301519, composto dalli dui primi num. ꝓposti, che di ciascun d'essi auãza 3. Il medesimo occorreria se frà essi 2301, & 519, ꝓposti vi si ponesse 65, ouero 16, ouero 30, ouero 100, ò altri simili, ò molti d'essi accõpagnati insieme, come si voglino vna, ò più volte. Et questo, che si è detto del 7, serua ꝑ applicarlo in quelle parti, che si potrà ad altri numeri ancora. Che per essempio se pigliando il 13, perche egli poniamo in 14, in 27, in 40, &c. entra, & auanza 1. se trouaremo vn numero, ò figura, alla qualle accompagnato questo 1. facci numero tale, che à partirlo per 13, auãzi l'istesso 1, & potrà essere 83, ò 106, ò solo 4, verremo à conoscere, che se à 14, 27, 40, ò simili accõpagnaremo quanti 4, si voglino, & se oltre di ciò gli accompagnaremo anco, piacendoci, qual numero si vogli, à partire poi il totale cõposto per 13, auãzarà tan-

zarà tanto, quanto à partire il primo numero composto dal 14, 27, 40, ò simile, & dal numero vltimamente accompagnato; Che se pigliassimo 40, & 68, si formaria 4068, quale partito per 13, auanza 12, come anco auanzaria di 40468. Similmente così del 40444, à partirlo per 13, auãzarà 1, come anco auanza, partendo il semplice 40. & così de gl'altri.

Sappiasi di più essere proprietà del 7, che se frà due figure tali, che la sinistra sia doppia alla destra si pona vna figura, che sia quanto la somma d'esse due destra, & sinistra, nel numero poi così cõposto entrarà sempre il 7, precise, però se frà 2, & 1, poneremo 3, formando 231 in esso entrarà il 7, precise, così frà 4, & 2, ponendo 6, che faria 462. Et si può anco dire (che sarà l'istesso) se posta da man destra vna fig. come si vogli, cioè 1, 2, 3, &c. & poi dalla sinistra la figura, ò numero doppio ad essa figura destra, & in mezo frà loro la somma d'essi (in modo, però che ella non occupi se non vn luogo) nel numero poi da loro composto entrarà sempre il 7. precise; Che per essempio se poneremo dalla destra 9, conuertia, che il numero sinistro sia 18, & in mezo sia 27, somma loro, ma posto in
1879 modo, che il 27, non occupi se non vn luogo solo, il che si farà, ponendo il 7. dopò al 9, & il 2,
2 poi vnirlo cõ il 18, che farà 20, onde se ne formarà 2079, nel quale il 7, entrra precise. Ma sap
—— pisi, che nelli numeri così trouati entrarà precise nõ solo il 7, ma il 3, & l'11. Et sappisi di più
2079 che partiti per 7, nell'auuenimento ancora entrarà il 3, & l'11, ouero partiti per 3, nell'auuenimento entrarà il 7, & 11, ouero partiti per 11. nell'auuenimento entraranno il 3, & 7, ma di più se essi numeri saranno partiti per vno di detti tre numeri, cioè 3, 7, 11, poniamo per 3, & l'auuenimento sia partito per vno delli dui restanti 7, 11. poniamo per 7, & quest'vltimo auuenimento sia partito per il restante numero 11, l'auuenimento poi sarà sempre tanto, quãto è la figura, che fu doppiata, però nel 2079, partendo per 3, & poi l'auuenimento, che è 693. per 7, & quell'altro auuenimento, che è 99, per 11, ne verrà il 9, figura posta dalla parte destra per formare il 2079. Et il medesimo 9, ne verria partẽdo da principio il 2079. per 231. composto dalla moltiplicatione di 3, 7, & 11, frà loro, ouero per 21, & per 11. ouero per 33, & 7. ouero per 77, & 3.

Ma di più potiamo anco dire, che se da man destra si pona non vna figura, ma vn numero piccolo, ò grande à beneplacito, & poi dalla sinistra, cominciando nel terzo luogo si pona il numero doppio al già posto, & poi in mezo, cioè cominciando nel secondo luogo il numero, che è eguale alla somma loro, ò vogliamo dire treppio al primo, & questi tre numeri si sommino insieme come stãno, che nella somma così composta entrarà sempre il 7, il 3, & l'11, &c. come di sopra, & similmente à partirli per essi tre numeri l'vno dopò all'atro, l'auuenimento sarà sempre il numero da principio posto à man destra. Che per essempio ponendo à man destra 853, & poi cominciando nel terzo luo-
853 go, cioè rincontro à l'8, si pona 1706, doppio ad esso 853, & poi cominciando in mezo,
1706 cioè nel secondo luogo si pona 2559, treppio all'853, ouero eguale alla somma di 853, &
2559 1706, & si sommino insieme essi tre numeri come stanno, che saranno 197043. in questo
—— entrarà il 7, 3, & 11, precise, & partendolo per essi ordinatamente à nostro modo, ouero
197043 per 231, composto da essi 3, 7, 11, moltiplicati fra loro, ne verrà precise 853, numero destro da principio adoprato. La causa di questo tutto è facile da conoscere, perche l'operare detto, non è altro, che moltiplicare il numero destro proposto, che hora è 853, per 231, perciochè prima scriuendolo dalla parte destra si viene à fare la moltiplicatione dell'1, poi scriuendo il 1706, doppio ad esso 853, nel terzo luogo, luogo delli centonari, si viene à moltiplicare esso 853, con il 2, centonara, & scriuendo il 2559, treppio ad esso 853, nel secondo luogo, luogo delle decine si viene à moltiplicare esso 853, con le 3, decine, però la somma di questi, che è il 197043, viene ad essere il prodotto dell'853, in 231, come s'è detto.

Et dicendosi, proposto vn numero, come si vogli, & postoli il suo doppio nel secondo luogo, cioè vna figura più inanzi verso man sinistra, & poi sommatili, il numero, che ne nascerà, cõtenerà sempre il 7, precise, & anco il 3, precise, & di più à partirlo per essi 3, & 7, l'vltimo auuenimẽto sarà sempre il numero da principio proposto, questo saria pur vero, perche questo procedere viene ad essere
115 115 vn moltiplicar'il numero proposto per 21, che è il prodotto di 3, & 7. Che se per essem
230 21 pio si proponà 115, & il suo doppio, che è 230, se li pona a canto, ò sotto nel secondo
—— —— luogo, cioè di modo, che il 0, sia rincontro à l'1, doppio al 5, & poi si sommino insieme
2415 115 che saranno 2415, questo sarà l'istesso, che se si moltiplicasse il 115, per 21, ò vogliamo
230 dire per 3, & il prodotto per 7, ò prima per 7, & il prodotto per 3, che fà l'istesso, però
—— è anco necessario, che il 3, & il 7, vi entrino precise, &c. come s'è detto.
2415 Ancora dicendo proposto vn numero paro se ne pigliaremo la mità, & quella portaremo auãti verso man destra vna fig. ò luogo, & poi li sommaremo insieme, nel num. così cõposto entrarà il 7, & il 3, precise; Et à partirli prima per l'vno, & l'auuenim. per l'altro ne verrà il num. che è mità del ꝓposto, questo pure saria vero, perche ancora così ꝓcedendo si viene à fare vna moltipl. del num. ꝓposto p. dieci, & mezo, cioè della sua mità per 21. come se ꝓponẽdo 268, si formasse 2814.

Et dicen-

468 Et dicendosi, se pigliaremo vn numero, come si vogli, & ad esso se li ponà sotto la sua mità
234 vna figura più auanti verso man destra, & oltre di ciò anco verso man destra si pona vn ze-
—— ro, cioè o. (ouero vn 5, quando il numero preso fusse disparo, nel qual la mità d'esso si pigli,
2814 come se egli fusse vna vnità minore, & poi esi dui numeri così accommodati si sommino in-
sieme, è necessario, che in essa somma entri sempre il 7, & il 3, & anco il 5, questo pure saria vero,
158 158 1397 1397. perche questo saria vn moltiplicare il numero proposto p
790 105 6985 105 105, che è composto dalli prodotti di 3, 7, & 5, come si ve-
—— —— —— —— de nelli sottoscritti essempij, pigliando 158, ouero 1397.
16590 790 146685 6985 Notisi, che in tutti li numeri, che finiscono in 5, ouero
158 1397 in o, cioè che la loro prima figura da man destra è 5, ouero
—— —— o, il 5, entra sempre precise.
16590 146685 Vn'altra bellissima proprietà hà il 7, che se pigliaremo
vn numero, come si vogli, & à quello con la mente giongeremo 7, 14, 21, 28, 35, ò altro numero de-
pendente dal 7, si che la somma sia numero paro, poi d'essa somma pigliaremo la mi-
57 30 tà, & la scriueremo sotto à detto numero preso, vna figura più auanti da man destra,
32 29 & poi li sommaremo insieme, in essa somma sempre entrarà il 7, precise; come auuie-
—— —— ne di 57, che giontoli 7, fà 64, che la mità è 32, che gionto con il 57, al modo detto fà
602 329 602. A 30, gionto 28, fà 58, che la mità è 29, quale con il 30, postoli al modo detto
fà 329. Et così de gl'altri.

Ma se ad vn numero proposto giongessimo 7, 14, 21, 28, ò altro dependente dal 7, & che la som-
ma sia numero disparo, allhora supponendo, che esso numero disparo fusse vna vnità meno, piglian-
done la mità, & ponendola sotto à detto numero proposto vna figura più auanti verso man destra,
38 203 & di più accompagnando ancora da man destra vn 5, à detta mità, & poi somma
225 1155 re questo numero così composto con il proposto come stano, nella somma entra-
—— —— rà sempre il 7, precise, come auuiene à 38, che giontoli 7, fà 45, che è disparo, pe-
4025 21455 rò supposto, che sia 44, la sua mità è 22, che posta sotto al 38, vna figura più auāti
verso man destra, & dopò esso verso man destra posto vn 5, che farà 225, questo sommato con il 38,
farà 4025, nel quale entra il 7, precise. L'istesso si vede nel 203, giontoli 28, & così de gl'altri.

Ancora se posto vn numero, qual si vogli, doue entri il 7, precise, cioè 7, 14, 21, 28, &c. ouero vn
zero, cioè o, ouero dui zeri, cioè oo, se ci paresse (che anco in esso o, ouero oo, si può dire, che entri il
7, precise, poiche non auanzaria niente) da man destra, & poi dalla sinistra due figure, o luoghi più
auanti si pona vn numero proposto à beneplacito, & ch'esi dui poi si sommino mentalmēte, & del
la somma essēdo numero paro si pigli la mità, & si scriua sotto, ò sopra ad esi, di modo, che comin-
ci ad occupare il secondo luogo, cioè che la sua prima figura destra stia nel secondo luogo rispetto
al primo numero posto. (Ma quādo la somma detta fusse numero disparo, ella si supponga essere vna
vnità manco, & poi se ne pigli la mità, scriuendola pure, di modo, che cominci nel secondo luogo,
ma oltre di ciò da man destra, cioè sotto al primo luogo si scriua anco vn 5.) & poi esi numeri si sō-
10949 53 7 35 0 11328 119 92 7 mino insieme come stanno, nella somma, che ne nasce-
79 30 175 705 50 495 rà entrarà il 7, precise. Come auuiene posto 49, poi 109,
—— —— —— —— 845 —— che la loro somma è 158, & la mità è 79, che giunti in-
11739 5607 3675 12033 —— 9702 sieme al modo detto, fanno 11739, numero, che contie-
5964 ne il 7, precise. Similmēte posto 7, & 53, ne verrà 5607.
ponendo o, & 35 ne verrà 3675, ponendo 28, & 113, ne verrà 12033, ponendo 119, & 50, ne verrà
5964 ponendo 7, & 92, ne verrà 9702, & così de gl'altri.

Et notisi, che nelli numeri così trouati entrarà ancora sempre il 3, che esso 3, hà proprietà d'en-
trare precise non solo in esi, che deriuano al modo detto à ponere da man destra 7, 14, 21, ò altro
dependente dal 7, ma ancora in qual si vogli altro formato al modo detto, ponendo da man destra
qual si vogli numero, come auuiene posto da man destra 8, & dalla sinistra 26, che cominci nel terzo
26 8 4037 454 29 0 luogo la somma è 34, che la mità è 17, quale postali nel secondo luogo,
17 385 13 145 & poi sommati insieme, fanno 2778, doue entra il 3, precise. Similmēte
—— —— 835 —— posto 37, e 40, ne verrà 4422, ponēdo 154, & 13, ne viene 2289, posto o,
2778 4422 —— 3045 & 29, ne viene 3045, & così de gl'altri.
2289 Ma questo 3, è numero così marauiglioso, & tanto pieno di notabili
proprietà, che non solo nelli numeri detti trouati, ò composti al modo detto, entra precise, ma anco-
ra se pigliaremo dui numeri à beneplacito, & li poneremo, con che ordine si vogli, cioè l'vno sotto à
l'altro, ò l'vno più inanzi de l'altro vna figura, ò luogo, ò due, ò tre, ò come si vogli, & poi trouata la
mità della somma loro quādo essa somma sarà numero paro, che si possa pigliare precise, ouero essa
mità con vn 5, al modo già detto, quando detta somma fusse numero disparo, & posto quest'altro
numero

8038	380	80	803859	385980	80	107	107	107
59	38	38	[illegible]	[illegible]	38	528	528	528
——	59	59	[illegible]	[illegible]	59	3175	317	317
8628	——	——	[illegible]		——	——	5	5
	1428	6018			177	84657	——	——
							957	1123617

numero sotto gl'altri dui, ò se nõ sotto, da man destra, ò dalla sinistra, ò più inanzi, ò più indietro, quanti luoghi, ò figure si voglino, & sommati poi insieme (se li haueremo posti l'vno sotto all'altro) nella somma, ò numero da essi composto, entrarà sempre il 3, precise; Come per essempio auuiene di 38, & 80, posti insieme, & con 59, loro mità in molti modi come in marg. si vede. Et come auuiene di 107, & 528, con 3175, composto dalla mità della somma d'essi dispara, leuatone 1, & poi ad essa mità giunto 5, & posti insieme in molti modi, come si vede.

La causa di questo è, che nelli primi (che hanno la somma numero paro) pigliando la mità della somma delli dui numeri presi à beneplacito, essa somma viene ad essere la terza parte della somma poi di tutte tre, onde la somma di tutti tre conterrà essa mità tre volte precise, però essa somma sarà diuisibile per 3, precise, & cõsequentemente poste le figure d'essa, ò quelle delli numeri, che la compongono, con che ordine, ò modo si voglino ancora il numero, che ne nascerà, sarà diuisibile per 3, prerise, per quello, che nel Capitolo decimoterzo parlando delle proprietà del 3, si disse. Ma nelli numeri la somma de' quali è numero disparo, che la supponiamo per 1, manco, & poi li giongiamo, ò accompagniamo 5, esso 1, con il 5, fà 6, che è diuisibile per 3, precise, onde in tutto il composto è necessario, che entri anco il 3, precise. Il medesmo auuerria se in vece del 5, se li ponesse 2, ouero 8, che con l'1, fanno 3, ouero 9, che è diuisibile per 3, precise.

Veniamo dunque à conoscere, che proposti quanti numeri si voglino, & sommati insieme, se nella somma delle figure, che compongono essi numeri entra il 3, precise, ancora nella somma d'essi numeri entrarà il 3, precise, ma se nella somma delle figure, che compongono essi numeri non entrasse il 3, precise, ma auanzasse 1, ouero 2, ancora nella somma d'essi numeri non entraria il 3, precise, ma auanzaria similmente l'istesso 1, ouero 2. Che per essempio dicendosi, voglio sapere se sommati, che si saranno li sette numeri infrascritti (posti à beneplacito) nella somma loro entrarà il 3, senza auãzo, ò con auanzo, & quanto. Per farlo, sommaremo con celerità le figure, che comprendono essi sette num. che per hora cominciando à man sinistra del superiore, diremo 5, & 7, fà 12, & 8, fà 20, & 1, fà 21, qual 21, si può lassare, perche vi entra il 3, precise, come anco si potea lassare il 12, però seguendo, diremo 7, & 5, (lassato il 6, che contiene il 3, precise) fà 12, che si lassarà, perche contiene il 3, precise, però passando auanti, diremo 4, & 2, fà 6, qual 6, si può lassare come anco il 9, che segue, & seguendo diremo 2, & 5. (lassato il 6.) fà 7, & 4, fà 11, & 2, fà 13, del qual 13, lassato il 3, & serbato l'1, lo sommaremo con le seguenti figure, dicendo 1, & 8, fà 9, qual 9, si può lassare, & dire 4, & 4, fà 8, & 5, fà 13, & d'esso 13, lassato il 3, & adoprando l'1, diremo 1, & 7, fà 8, & 1, fà 9, qual 9, si puo lassare, come anco il 9, che segue, onde solo resta per vltima fig. 8, quale partita per 3, auanza 2, però 2. diremo ancora, che sia per restare, ò auãzare à partire per 3, la somma delli sette numeri detti, qual somma è 35615.

5780
1765
429
26542
844
57
198
——
35615

Ma basti questo per non procedere in infinito con l'inuestigare le innumerabili proprietà delli numeri, poiche à sufficienza il giuditioso Lettore si può essere fatto accorto, che con l andare speculando, egli può da se stesso molt'altre ritrouarne.

Nondimeno sappiasi ancora, che 220, & 284, sono dui numeri tali, che tutte le parti dell' vuo sommate insieme formano à punto l'altro, & similmẽte tutte le parti dill'altro sommate insieme formano à punto l'vno, cioè partito l'vno per tutti li num. che v'entrano precise, & sommati insieme li auuenimẽti se ne forma l'altro, & similmente partito l'altro per tutti li num. che v'entrano precise, & sommati insieme li auuenimenti se ne forma l'vno.

Et questi dui num. pciò possono esser l'essẽpio di reciproca amicitia, ò cõ(cordia.

Ancora le noue fig significatiue, con le quali si scriuono i num. accõmodate nella forma, che si vede in marg. & sommata qual si vogli fila d'esse, ò per il lũgo, ò per il largo, ò p il trauerso, in ciascuno delli otto modi, la sõma sarà 15, che è la terza parte di 45, sõma di tutte esse noue fig. Altri num. ancora hãno proprietà simile à questa delle noue fig. dette, come in altro tẽpo si mostrarà.

	284		220
	——	2	110
2	142	4	55
4	71	5	44
71	4	10	22
142	2	11	20
284	1	20	11
	——	22	10
	220	44	5
		55	4
2 7 6		110	2
9 5 1		220	1
4 3 8			——
			284

Et più notisi, che li num. quali cominciãdo dalla vnità sono p ordine tripli, ciascuno al suo antecedẽte, come 1, 3, 9, 27, 81, 243, 729, 2187, &c. in infinito, hãno tal pprietà, che se presi poniamo li quattro primi 1, 3, 9, 27, & secõdo essi fatti 4. pesi di piõbo, ò altro, cioè il primo pesi l'1, cioè oncie vna, il secõdo on. 3, il terzo on. 9, & il quarto on. 27. noi mediãte questi 4, pesi, potremo pesare tutte le on. intiere, che sono da 1. loro principio fino à 40, sõma di tutti essi 4. nu. (qual sõma (quãdo anco nõ comiciassero dalla vnità, ma da

qual si

qual si vogli num.) facilmẽte si troua sẽpre, giungẽdo all'vltimo,ò maggiore la mità della differẽza, che è dal primo,ò minore ad esso vltimo maggiore,& perciò la sõma delli 4. num. detti sarà cõpresa da 27.maggiore,& da 13.mità di 26.che è la differẽza d'1.ptimo al 27.vltimo.) Che se vorremo pesare 1.oncia,vi è il suo peso particolare,se 2.oncie da vna bãda si ponerà l'1.& dall'altra il 3,se 3,oncie,vi è il suo peso particolare,se 4 oncie,poneremo insieme l'1,& il 3,se 5,oncie,da vna bãda si ponerà l'1,& il 3,& dall'altra il 9,se 6,oncie,da vna bãda il 3,& dall'altra il 9.se 7,oncie da vna bãda il 3,& dall'altra il 9,& l'1,se 8,oncie da vna bãda l'1,& dall'altra il 9,se 9,oncie vi è il peso particolare,se 10,oncie,poneremo insieme il 9,& l'1.se 11,oncie,da vna bãda l'1,& dall'altra il 9,& 3,se 12,oncie, poneremo insieme il 9,& 3,se 13,oncie,poneremo insieme il 9,il 3,& l'1,che sõmano 13,se 14,oncie, cominciaremo à seruirci del seguẽte peso di oncie 27,ponẽdo esso da vna bãda,& dall'altra li tre antecedẽti di 9,3,& 1,se 15,oncie,poneremo il 27,da vna bãda,& il 9,cõ il 3,dall'altra,e così ,pcedẽdo come cõuiene, potremo cõ questi 4. pesi pesare ancora, & 16, oncie,& 17, 18,&c. fino alle 40, sõma loro. Che se poi volessimo adoprare il quinto peso di oncie 81, mediãte esso,& li 4, antecedẽti potressimo pesare tutte le oncie da 1.à 121, & mediãte il sesto peso di oncie 343,& li altri 5,antecedẽti,potressimo pesare da 1.à 364,& mediante li 5. detti, & il sesto di oncie 729, si potria pesare da 1. fino à 1093. somma loro, & l'istesso auuertira per ordine se ci seruissimo de gl'altri seguenti pesi.

Tornãdo hora da principio à trattar delle proue del 7,& 9,dico,che li pratici dopò l'hauer fatta la proua d'vn'operatione p 9,& ch'ella p essa ,pua paia star bene,la sogliono ancora prouare per 7, & se con questo 7,la conoscono star male (che si può hauer'errato in modo tale,che il 9,nõ possa mostrare tal'errore)la tornano à rifare,ò riuedere,p conoscere,& emendar l'errore,ma se anco p 7,detta operatione paresse star bene, essi la sogliono tener per buona, nondimeno ne anco questa cautela ci può in tutto assicurare d'hauere operato bene,perche trouandosi molti num.doue entra precise il 7, & 9. come sono il 63. (che deriua dal moltip. 7,p 9.) & tutti li num.doue esso 63,entra precise,come sono 126,189,252,315,& altri innumerabili,ne segue,che quãdo si errasse nell'operatione p la aggiuntione,ò diminuitione vna,ò più volte d'vno,ò più di tali num.doue il 7,& 9,entrano precise,ne segue dico,che ne cõ il far la ,pua per 7,ne cõ il farla p 9,nõ ci accorgeressimo di tal'errore.Ce ne accorgerressimo bene se la ,puassimo,poniamo p 13,quãdo il 13,nõ entrasse precise nel num.p l'accrescimẽto,ò diminatione,del qual si fusse errato;Ma perche in sõma molti,anzi innumerabili num.si trouano,nelli quali ẽtra precise nõ solo il 7,9,& 13,ma quãti altri vogliamo(& sono quelli,che dalla moltipl. di detti 7,9,13,ò quali,& quãti altri vogliamo deriuano, & ãco li doppij,ò tripli ad essi,& altri, che nascono dal moltiplicare qual si vogli di questi,p qual si vogli num)ne segue,che può essere,che si sia fatto errore nella operatione,che haueremo,& che nõ perciò esso errore si sia p conoscere facẽdone la ,pua p qual si vogli nu. che si adoprasse,poiche con la ,pua di qual si vogli d'essi num.ella pareria star bene. Queste sorti di ,pue dũque nõ dãno certezza alcuna d'hauer ben'operato,se ben p la loro cõmodità, e facilità s'vsano,& si vsi anco per ciò nõ se ne stare ad vna ,pua sola,ma prouarla anco cõ vn'altra d'esse,cioè se bene ella paresse star bene cõ la proua del 9,s'vsa anco à prouarla cõ il 7,p maggior sicurezza,che il 9,p la sua sõma breuità,& poi il 7,p la molta facilità di partire per 7,à memotia,vẽgono ad essere li num.quali (come s'è detto) sono adoprati à questo effetto; Che se volessimo adoprare l'11, 13,17,ò altri simili,si durarebbe souerchia fatica,per essere num.cõ li quali pochi potrebbono partire à mẽte (bẽche quãto all'11,chi hauerà nota la proprietà d'esso 11.mostrata à fac.120.potrà facilmẽte senza partire i num.,pposti,sapere quello,che per 11.sia la proua loro,cioè se à partirli per 11.auãzarà 0,ouero 1,2,3,&c.& perciò potriano i Pratici aiutati da questa facilità ponere in vso la ,pua dell'11.) Cauiamo nõdimeno questo di certo da tal sorte di proue,& è,che se prouãdo qual si vogli operatione,cõ qual si vogli di queste proue,cioè p 9,7,ò altro num.essa proua nõ riesca,cioè (come li pratici dicono) ella nõ torni alla ,pua,è necessario,che indubitatamẽte detta operatione stia male, il che però nõ è poca cõmodità. E dũque stato bẽ fatto,si p q̃sto,si anco,accioche il Lettore facilmẽte intẽda l'operar d'lli Pratici,ad hauergliene data intiera notitia,& insieme auuertirlo di quãto in ciò occorre.

Et perche si è detto,che questa sorte di proua si vsa in ciascuno delli quattro elemẽti,cioè nel sõmare, sottrare, moltiplicare, & partire, vediamo hora come ella si adopri nel fare la proua del sottrare.

Volẽdo prouar cõ il 7,ò cõ il 9,&c. ma poniamo con il 7,se vna sottrattione è ben fatta. Si troua la ,pua delli tre num.che occorrono nel sottare,cioè del num.che si sottra,del num.dal quale si fà la sottrattione,& del restãte,poi si sõma la proua d'l num.che si sottrà cõ la proua del restãte,& della sõma si troua la proua,quale poi,accioche la operatione sia ben fatta, cõuiene che sia eguale alla proua del

84 0 num.dal qual si fece la sottrattione.Che p essẽpio dicẽdosi,che à sottrare 38,da 84,resta 46,p
34 3 farne la proua,poniamo d'l 7,si sõmarà la proua di 46,restãte,qual proua è 4, cõ la ,pua di 38,
46 4 num, sottratto,quale è 3,& fà 7,di questo 7,si troui la proua, che è 0, poi si troui la proua del-
7 l'84,num. dal quale si è fatta la sottrattione,che è 0, anco ella,cioè è eguale proua della sõma
0 trouata, il che (secondo questa sorte di proua) saria segno d'hauere bene operato.

Si può

Si può anco sottrare la ꝓua del num. che si sottrò dalla proua del num. del quale si è fatta la sottrattione (& quādo questo nō si potesse fare, cioè quādo la proua đl num. dal qual si è fatta la sottrattione fusse minore della ꝓua del num. che si sottrò, allhora se li giūge sēpre 7. (quādo si fà la proua ꝑ 7. che
84 0 se si facesse per 9, se li giōgeria 9, cioè se li giūge quel num. con il qual si viene à fare la proua) &
38 3 il restāte poi deue esser eguale alla proua del restāte della sottrattione, accioche si possa spera-
46 4 re, che l'operatione stia bene. Che perciò ꝑ far la proua del sopradetto essēpio, si cauarà la ꝓua del num. che si sottrò, quale è 3, dalla proua del num. dal qual si fece la sottrattione, che è 0, ma perche 3, non si può cauare di 0, ad esso 0, giongeremo 7. (perche facciamo la proua per 7,) & fà 7, dal quale sottratto il 3, resta 4, che si serba, poi trouaremo la ꝓua del 46, restāte della sottrattione, che è 4, qual 4, perche è eguale al 4, serbato è segno d'hauere bene operato.

Si potria anco cauar la proua del restāte della sottrattione dalla proua del num. dal quale si è fatta la sottrattione (giongēdoli 7, come di sopra s'è detto, quādo essa sottrattione nō si potesse fare) & serbare il restāte, poi trouare la proua del num. che si sottrò, qual douerà essere eguale al num. serbato, sēpre che l'operatione stia bene. Che però nel sopradetto essēpio cauaremo 4, proua del 46, restāte della sottrattione da 0, proua dell'84. num. dal quale si fece la sottrattione, & perche nō si può, ad esso 0, giōgeremo 7. (num. con il quale si fà hora la proua) & fà 7, & di questo 7, si caui il 4, detto, che resta 3, qual 3, serbaremo, poi si troui la proua del 38, numero, che si sottrò, qual proua è 3, però è eguale al 3, serbato, il che è segno d'hauere bene operato.

La causa dell'operare in ciascuno delli tre modi detti di prouare il sottrare è facile da conoscersi, però non occorre, ch'io pigli fatica di scriuerne.

Venēdo al moltiplicare per farne la proua, poniamo con il 7, si troua la proua del moltiplicante, & la proua del num. che si moltiplicò, & queste due proue si moltiplicano frà loro, & del ꝓdotto si piglia la proua, & si serba, poi si troua la proua del prodotto della moltipl. & questa deue essere eguale alla serbata, accioche si possa sperare, che la operatione stia bene. Che per essēpio hauēdosi moltiplicato
137 4 4 | 5 137, per 96, che fà 13152, per farne la proua cō il 7, trouaremo la proua del 137,
96 5 6 | 6 che è 4, & quella di 96, che è 4, quali 4, & 5, moltiplicaremo frà loro, che fāno 20,
822 20 & di questo 20, pigliaremo la proua, che è 6, qual 6, serbaremo. Poi pigliaremo la
1233 6 proua del 13152. (prodotto della moltipl. proposta) qual proua è 6, & perche è
13152 6 eguale al 6. serbato diremo, che (per quāto mostra la proua del 7) questa operatione stà bene. Li pratici sogliono fare vna Croce, & nelle parti superiori ponere il 4, & 5, proue delli dui num. che si sono moltiplicati insieme, & questi 4, & 5, moltiplicano frà loro, & del 20, prodottone (che tengono à mente) trouano la proua, quale è 6, & questo 6, pongono dalla parte inferiore sinistra della Croce, trouano anco la proua del prodotto della proposta moltipl. qual proua è 6, & lo pōgono dalla parte inferiore destra della Croce, poi veggono se questi dui num. destro, & sinistro della parte inferiore della Croce, sono eguali frà loro, che cosi essēdo, come hora auuiene, che ciascun d'essi è 6, dicono, che la proua torna, cioè che mostra la proposta moltiplicatione essere ben fatta.

Per intēdere hora la causa del sopradetto modo di ꝓuare il moltipl. è da sapere, che se di dui num. che si habbino da moltipl. insieme diuideremo ciascuno di loro in due parti, come si voglino, tāto sarà il ꝓdotto delli dui num. ꝓposti, quāto la sōma delli quattro ꝓdotti, che nascono dal moltip. ciascuna delle due parti dell'vno in ciascuna đlle due parti dell'altro (come fu auuertito nel decimoterzo cap.) ma se vna đlle parti di ciascuno d'essi, poniamo la prima, sara diuisibile, poniamo ꝑ 7 ꝓcise, ancora il ꝓdotto đlla prima parte dell'vno nella prima parte dell'altro sarà diuisibile ꝑ 7, precise, similmente sarāno diuisibili ꝑ 7, precise, ò vogliamo dire cōtenerāno il 7, precise, li prodotti della prima parte dell'vno nella secōda dell'altro, & della prima parte dell'altro nella secōda dell'vno, & però anco la somma di questi tre prodotti cōtenerà l'istesso 7, precise, ma questa sōma delli tre prodotti detti viene ad essere tanto minore del total prodotto delli dui principali num. proposti da moltiplicarsi frà loro, quāto importa il particolar restāte prodotto della secōda parte dell'vno, nella secōda parte dell'altro, onde se questo restāte ꝓdotto cōtenerà il 7, precise, ò nō precise, giontoli poi la sōma delli tre superiori prodotti detti (qual contiene il 7, precise) ne segue, che poi la sōma totale di tutti quattro, che viene ad essere il total prodotto della proposta moltipl. verrà anco egli à cōtenere il 7, precise, ò nō precise nel modo à punto, che lo cōtiene il restāte prodotto sopradetto della secōda parte dell'vno delli dui num. proposti, nella secōda parte dell'altro, quello cioè, che auuiene, circa al cōtenere il 7, precise, ò cō qualche auāzo al ꝓdotto della secōda parte nella secōda parte, deue anco à pūto auuenire al prodotto del total num. nel total num. Questo inteso, applicādolo à qual si vogli moltip. & per hora alla superiore, doue si dice, che à moltipl. 137, ꝑ 96, fà 13152. vediamo, che pigliandosi per 7, la proua del 137, che è 4, si viene à diuidere esso 137, in due parti, che sono 133, & 4, delle quali il 133, che chiamaremo prima parte, cōtiene precise il 7. Ancora pigliādosi la proua di 96, che è 5, si viene à diuidere esso 96, in due parti, che sono 91, & 5, delle quali il 91, che chiamaremo prima parte, cōtiene il 7, precise, ma il 13152, prodotto del 137, in 96, cōsta, ò si cōpone di quattro prodotti, che sono, l'v-

no

no(quale per cōmodità chiamaremo primo)del 91, in 133, che è 12103, & questo necessariamēte contiene precise il 7, poiche li dui ꝓducēti da' quali egli nasce, cōtēgono precise il 7, l'altro ꝓdotto(che chiamaremo secōdo) nasce dal 133, nel 5, & è 665, qual'anco egli cōtiene precise il 7, poiche vno delli dui ꝓducēti, cioè

```
 137      133    4
  96       91    5
 822    12103   20
1233      665
13152     364
        13132
           20
        13152
```

il 133, cōtiene precise il 7, il terzo ꝓdotto nasce dal 91. nel 4, & è 364, quale anco egli cōtiene precise il 7, ꝑche vno delli dui ꝓducēti, cioè il 91, cōtiene precise il 7, la sōma dūque di questi tre ꝓdotti, che è 13132, verrà à cōtenere il 7, precise. L'vltimo ꝓdotto, che resta, qual nasce dal 4, nel 5, cioè dalla ꝓua del 137, nella ꝓua del 96, & è 20, à partirlo ꝑ 7, auāza 6, cioè la sua ꝓua per 7. è 6, però se questo 20, si giungerà cō il 13132, qual cōtiene il 7, precise, sarà necessario, che la sōma, che ne risultarà, & è 13152. nō cōtēga il 7, precise, ma che à partirla ꝑ 7, auāzi 6, cioè che la sua proua ꝑ 7, sia 6, come auuiene del 20. gionto al 13132. ma esso 13152. sōma detta è anco il prodotto della moltiplicatione proposta del 137, nel 96, però si vede, che la proua d'esso prodotto (che hora è 6.) deue sempre essere eguale alla ꝓua del prodotto particolare della proua dell vno de' producenti, nella prona dell'altro.

Seguēdo finalmēte alla proua del partire, ꝑ farla poniamo cō il 7. Trouisi la ꝓua del partit. & si moltiplichi cō la ꝓua dell'auuenim. & la ꝓua di questo ꝓdotto si giūga cō la ꝓua dell'auāzo della partit. & della sōma si troui la ꝓua, qual si serbi; Ouero(che è l'istesso) à questo ꝓdotto si giūga la ꝓua dell'auāzo della partit. & della sōma si troui la ꝓua, qual si serbi; Poi si troui la ꝓua del num. partito, & questa deue esser'eguale

```
369) 1734952
        4701
     ------
     2734
     2476
     ----
      2589
      2583
      ----
        652
        369
auāzo.  283
```

la ꝓua del partit. è 5
la ꝓua dell'auue. è 4
prodotto. 20 la ꝓua del quale è 6
la proua dell'auanzo della partitione è 3
somma 9 la sua ꝓua è 2
la ꝓua dl nu. partito è similmēte 2

Ouero con la Croce così

```
   3
 5 | 4
 --+--
 2 | 2
```

alla serbata, accioche l'operatione stia bene. Che ꝑ essēpio essendosi partito 1734952. ꝑ 369, che ne viene 4701, & auāza 283, ꝑ farne la ꝓua cō il 7, trouisi la ꝓua dl 369, partit. che è 5, & questo 5, si moltiplichi con la ꝓua dell' auuen. quale è 4, & fà 20, & alla ꝓua di questo 20, che è 6, si giūga la ꝓua del 283, auāzo della partit. qual'è 3, & fà 9, dl qual 9. si pigli la ꝓua, ch'è 2, & si serbi, ouero(che è l'istesso) à q̄sto 20. si giūga il 3, ꝓua dell'auanzo della partit. & fà 23, del qual 23, si troui la ꝓua, che è 2, & si serbi; Poi si troui la proua del 1734952, num. partito, quale è 2, & però eguale alla serbata, che è pur 2, perilche si dirà, che la proua per 7, torna, cioè che mostra, che la operatione stà bene.

Li Pratici fāno vna Croce, & nelle due parti superiori sinistra, & destra d'essa scriuono la ꝓua del partit. & dell'auuen. c'hora sono il 5, & il 4, scriuono ancora la ꝓua dell'auāzo della partit. c'hora è 3, in cima della Croce, come in marg. si vede, poi moltiplicano la ꝓua del partit. nella ꝓua dell'auuenim. dicēdo 4, volte 5, fà 20, & à questo giōgono il 3, ꝓua dell'auāzo della partit. che fà 23. del qual 23. (tenēdolo à mēte) trouano la ꝓua, che è 2, qual 2, scriuono nella parte inferiore sinistra della Croce, poi trouano la proua del nu. partito, c'hora è 2, & la scriuono nella parte infer. destra della Croce, il che fatto, veggono se questi dui nu. destro, & sinistro della parte infer. della Croce sono eguali frà loro, che così essēdo, come hora auuiene, che ciascun d'essi è 2, dicono, che la proua torna, cioè mostra, che la operarione stia bene.

Inuestigādo hora la causa del sopradetto modo di ꝓuare il partire. Cōsideraremo (ꝑ quello, che si disse, trattādo della ꝓua del partire) che à moltipl. l'auuenim. di qual si vogli partitione ꝑ il partit. & al prodotto giōgere l'auāzo, la sōma, che ne resulta deue esser'eguale al num. partito, però il ꝓdotto dell'auuenim. nel partit. sarà tāto meno, ò vogliamo dire tāto minore del nu. partito, quāto importa l'auāzo della partit. cioè se dal nu. partito sottraremo l'auāzo, quello che resta(& sia ꝑ cōmodità questo restāte chiamato il num. A.) douerà esser'eguale al ꝓdotto dell'auuenim. nel partit. onde per quello, che poco fà si è detto nel ꝓuare ꝑ 7, il moltipl. conosciamo, che la ꝓua (poniamo ꝑ 7.) del ꝓdotto, che nasce à moltip. la ꝓua dell'auuenim. nella ꝓua del partit. (& questa ꝑ cōmodità chiamaremo B.) è sempre eguale alla ꝓua del num. A, che saria ꝓdotto dal moltipl. detto partit. nell'auuen. però se così alla ꝓua del nu. A, come alla ꝓua del B, che sono sēpre eguali (come si è detto) giōgeremo la ꝓua dell'auāzo della partit. (& sia chiamata C.) ne seguirà, che la sōma della ꝓua d'A, con C. (& sia D.) sarà sēpre eguale alla sōma di B, cō l'istesso C. (& sia E.) ꝑò essendo D, eguale ad E, ancora la ꝓua di D, sarà eguale alla ꝓua d'E. Ma D, sōma della ꝓua d'A, & C, viene ad esser cōposto dalla ꝓua del nu. che resta dal num. partito, cauatone l'auāzo della partit. (che è l'A.) Et dalla ꝓua d'esso auāzo della partit. (che è il C.) onde ꝑ quello, che poco fà si disse nel sōmare, trattādo della ꝓua dl 7, tāto deue esser la ꝓua del nu. partito, quāto è la ꝓua di D, cioè quāto è la ꝓua della sōma delle proue delli dui nu. A, & auāzo della partit. quali sōmati insieme cōpongono esso nu. partito. Ma per essere la ꝓua di D, eguale alla ꝓua d'E, cōposto di B, & C. essa proua di D, (& cōsequētemēte la ꝓua del num. partito(che è eguale alla ꝓua di D.) viene ad esser'eguale alla ꝓua della sōma, che nasce della ꝓua del ꝓdotto della ꝓua dell'auuen. nella ꝓua del partit. (che è B.) giōtoli la ꝓua dell'auāzo della partit. (che è C.) perilche si conosce, che à moltip. la ꝓua dell'auuen. nella ꝓua del partit. & alla ꝓua di questo ꝓdotto giōgere la ꝓua dell'auāzo della partit. & di questa sōma poi pigliare la ꝓua, è necessario, che essa ꝓua sia eguale alla ꝓua del nu. partito. Che se per maggior chiarezza, applicaremo questo, che si è detto al soprapcsto essēpio, nel quale à partire 1734952, ꝑ 369, ne viene 4701, & auāza 283, conosceremo, che ꝑciò se dal nu. partito ne cauaremo

il 283,

il 283, auãzo d'lla partit. ne segue, che nel restãte, che è 1734669. (& questo è quello, che chiamiamo nu. A.)

Numero partito.	1734952	la proua del 4701. auuenim. è	4
Auãzo della partit.	283	la proua del 369. partitore è	5
Numero A.	1734669	Il prodotto è	20
la proua del num. A. è	6	la ꝓua d'l quale chiamata B. è	6
la ꝓua d'll'auãzo d'lla part. chiamato C. è	3	la ꝓua dell'auãzo della partit. chiamata C. è	3
la sõma chiamata D. è	9	la somma chiamata E. è	9
la proua di D. è	2	la proua di E. è	2

Et questa è eguale alla proua del num. partito, che è pure 2. però la proua del num. partito conuiene, che sia eguale al la proua di E. che pure pure anco ella è 2.

il 369. partit. entrarà precise le 4701. volte, cioè ne segue, che à partire questo 1734669, ꝑ 369, ne verrà precise 4701. pò ne segue anco, che à moltip. il 369. partit. ꝑ il 4701. auuen. se ne ꝓdurria questo 1734669, che è il nu. A, perilche ne segue ancora, che à moltip. la ꝓua del 4701. auuenim. qual ꝓua è 4, cõ la ꝓua del 369. partit. (quali auuenim. & partit. hora si cõsiderano come moltiplicãte, & moltipliãdo) che è 5, & se ne ꝓduce 20, & di questo 20, tolta la ꝓua, che è 6. (qual 6, chiamiamo B.) ne segue dico, che q̃sto B. 6, deua esser'eguale alla ꝓua del 1734669. chiamato A. (quale A, hora si cõsidera, come ꝓdotto d'lla moltipl. di 369. in 4701.) che à pũto, come si vede in marg. detta proua dell'A, è anco ella 6. se dũque così all'vn 6, come all'altro giõgeremo la ꝓua del 283, auãzo della partit. qual ꝓua è 3, & fù chiamata C. conuerrà, che la sõma, che si fà da vna parte, quale è 9, & fù chiamata D. sia eguale alla sõma, che si fà dall'altra parte, quale è similmente 9, & fù chiamata E. perilche ancora la ꝓua di D. qual ꝓua è 2, sarà eguale alla ꝓua d'E, qual ꝓua è similmẽte 2. Ma il D. è cõposto della ꝓua d'A, & della ꝓua dell'auãzo della partit. quali A, & auãzo della partit. sõmati insieme, formano il num. partito, però è necessario, che la ꝓua del num. partito sia eguale alla ꝓua di questo D, & cõsequentemẽte sia eguale à quello à che essa ꝓua di D. si agguagli, ma la ꝓua di D. per esser'eguale alla ꝓua di E, quale è cõposto di B, & C. viene anco perciò ad esser'eguale alla ꝓua della sõma di B, & C, ma B. è la ꝓua del 20. ꝓdotto dal 5, & 4, cioè dalla ꝓua dell'auuenim. nella ꝓua del partit. & C. è la ꝓua del 283, auãzo della partit. però conosciamo, che tãto deue essere la proua del 1734952. num. partito, qual proua è 2. quanto sarà la proua del num: che nasce à sõmare la proua del prodotto della proua dell'auuenim. nella proua del partit. con la proua dell'auanzo della partitione; Et questo è quanto occorre di dire.

Hora voglio far noto al Lettore, che nõ solo li quattro elemẽti detti, cioè sõmare, sottrare, moltip. & partire, bastano à fare qual si vogli operatione de' num. Aritmetici, come nel progresso si vedrà, ma può anco auuertire, che essi quattro elemẽti si possono ridurre à dui, cioè à sõmare, & à sottrare, perche il moltipl. si riduce à sommare, & il partire si riduce à sottrare, cioè le operationi, che si fanno cõ il moltip. si possono anco fare cõ il sõmare, & le operationi, che si fanno cõ il partire si possono ancor fare cõ il sottrare. Che essẽdo il moltipl. modo di pigliar'vn nu. quãte volte si vuole, cioè 2, volte, ò 3, volte, ò 4, volte, ò 10, volte, ò 16, volte, ò 100, volte, ò 150, volte, &c. come ꝑ essẽpio il moltip. 253, per 12. è il pigliare 253, 12, volte, ma questo si può sapere cõ lo scriuere 253, dodici volte, l'vna sotto all'altra ꝑ ordine, & sõmare insieme essi dodici nu. che la sõma è 3036, come è anco il ꝓdotto di 253. moltiplicato via 12, pilche vediamo, che quello, che si troua cõ il moltip. si può anco trouare cõ il sõmare, ma ꝑche il trouare quãto fà 253, preso dodici volte, adoprãdo il moltiplic. è molto più breue, che adoprãdo in ciò il sõmare, conosciamo che il moltipl. ò modo di moltipl. è stato trouato ꝑ breuità, & ch'egli è vna spetie di sõmare insieme quanti num. frà loro eguali si voglino, perilche si potria chiamare sõmare di num. eguali, ò sõmare abbreuiato di num. eguali, che il sõmare in Genere è modo di ponere insieme, cioè ridurre in vn solo, quãti num. si voglino, siano come si vogli, cioè eguali, ò ineguali.

253
253
253
253
253
253
253
253
253
253
253
253
3036

Et essẽdo il partire modo di vedere quãte volte vn nu. ꝓposto, entra in vn nu. dato, come ꝑ essẽpio il partir 458. ꝓposto ꝑ 34. dato, è il veder', ò trouare, quãte volte 34, entra in 458, che vi entra 13, volte, & auãza 16. Ma q̃sto istesso si può sapere, ò trouare cõ il sottrare vedẽdo quãte volte si può cauare il 34, dato dal 458, ꝓposto, che trouaremo egli potersene cauare 13, volte, & che di più vi auãza 16, com'in mar. si vede, cioè che il 458. cõtiene tredici 34, ò vogliamo dire, che nel 458, si troua, ò si cõtiene il 34. tredici volte, & anco di più vi auãza 16, & pò diremo, che 34, entra in 458, 13, volte, & auãza 16, come anco si troua cõ il partire, ma q̃sto partẽdo si troua cõ molta breuità in poco tempo, che volẽdolo trouare cõ il sottrare cõuien fare hora 13, sottrattioni, & però operatione molto lũga, perilche se bene cõ il sottrare si poteua essequire quanto occorre, fù nondimeno per schiuare lunghezza, & fatica ritrouato il partire.

458	
34	1. volta.
424	
34	2. volte.
390	
34	3. volte.
356	
34	4. volte.
322	
34	5. volte.
288	
34	6. volte.
254	
34	7. volte.
220	
34	8. volte.
186	
34	9. volte.
152	
34	10. volte.
118	
34	11. volte.
84	
34	12. volte.
50	
34	13. volte.
16	auanza.

Hora, che con il fauore DIVINO, sono peruenuto al fine di questa opera, mi resta à pregare il benigno, & cortese Lettore, che quando ne cauarà vtile, ò piacere, renda Laude à N. S. DIO, che m'habbi inspirato, & dato aiuto à scriuerla, & insieme lo preghi à concedermi vita sana, e commodità, ch'io segua con l'istesso aiuto à scriuere di continuo ad vniuersale profitto.

IL FINE.